PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026 e
Portal de Compras nº 760/2026

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

ESP-DEPTO. ESTRADAS DE RODAGEM-DER

Termo de Referência 117/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
117/2026	262201-ESP-DEPTO. ESTRADAS DE RODAGEM-DER	ROBERTA ALEIXO LEITE	12/11/2026 11:29 (v 0.25)

Status
ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		139.00061191/2026-21

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços comuns de engenharia, não continuados e por escopo, destinados à reforma, manutenção corretiva, adequação e adaptação das áreas superiores e correlatas do edifício-sede do DER/SP, compreendendo impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas e iluminação, adequação do SPDA, implantação de linha de vida permanente, instalação de guarda-corpos e gradis, adequações externas na região do almoxarifado, portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, recomposições, limpeza e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme o previsto neste Termo de Referência.

1.1.2. O objeto compreende serviços comuns de engenharia, não continuados e por escopo, destinados à reforma, manutenção corretiva, adequação e adaptação das áreas superiores e correlatas do edifício-sede do DER/SP, compreendendo impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas e iluminação, adequação do SPDA, implantação de linha de vida permanente, instalação de guarda-corpos e gradis, adequações externas na região do almoxarifado, portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, recomposições, limpeza e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme o previsto neste Termo de Referência. O objeto não contempla ampliação de guarita, portaria, celeiro ou edificação de apoio, nem criação de nova área ou volume construído. A remoção do heliponto limita-se à plataforma sobreposta e aos seus apoios próprios, conforme documentação técnica, preservando-se o sistema estrutural principal do edifício.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE MEDIDA	QTDE	TOTAL GERAL
1	Contratação de empresa para prestação de serviços comuns de engenharia, não continuados e por escopo, destinados à reforma, manutenção corretiva, adequação e adaptação das áreas superiores e correlatas do edifício-sede do DER/SP, compreendendo impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas e iluminação, adequação do SPDA, implantação de linha de vida permanente, instalação de guarda-corpos e gradis, adequações externas na região do almoxarifado, portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, recomposições, limpeza e destinação ambientalmente adequada dos resíduos.	1619	SERVIÇO	1	R$ 6.508.153,16

Nota: A quantidade 1 representa o lote no sistema eletrônico. A proposta, a execução, a medição e o pagamento observarão os itens, unidades e quantitativos estimados da planilha orçamentária.

1.1.3. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

1.1.4. Este Termo de Referência foi elaborado em conformidade com o Decreto estadual nº 68.185, de 11 de dezembro de 2023.

1.1.5. O objeto desta contratação não inclui o emprego de bens de luxo, nos termos do Decreto estadual nº 67.985, de 27 de setembro de 2023.

1.1.6. Integram este Termo de Referência, para todos os fins, o Apêndice I – Lista de Programas, Laudos e Documentos de Segurança, o Apêndice II – Lista Mínima de Materiais, o Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética, o Apêndice IV – Planilha Orçamentária Analítica, Apêndice V – Memorial Descritivo, Apêndice VI - Cronograma Físico-Financeiro, Apêndice VII - Declaração de desistência de vistoria técnica, Apêndice VIII - Declaração de Realização de Visita Técnica, Apêndice IX - Projetos e Apêndice X - Composição do BDI, sem prejuízo dos demais anexos e documentos técnicos que compõem o processo de contratação.

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns de engenharia, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar, considerando que as intervenções possuem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definíveis por normas técnicas aplicáveis, projetos, memoriais, especificações e documentos técnicos aprovados pela Administração; empregam materiais, sistemas e métodos usuais de mercado; possuem unidades e critérios objetivos de medição, aceitação e recebimento definidos na planilha orçamentária e nos documentos da contratação; contam com mercado fornecedor composto por empresas do ramo de engenharia aptas à execução; e não envolvem solução singular, predominantemente intelectual ou insuscetível de padronização.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses e de 08 (oito) meses de execução, contados da data de emissão da ordem de serviço, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.4. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à vigência da contratação.

Subcontratação

1.5. Será admitida a subcontratação parcial exclusivamente da parcela de climatização prevista na planilha orçamentária, mediante solicitação da Contratada e prévia autorização formal da Contratante, observados o art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021 e o artigo 6º, inciso I, alínea “c”, e § 6º, do Decreto Estadual nº 68.185/2023.

1.5.1. A parcela passível de subcontratação corresponde exclusivamente aos serviços de desinstalação, proteção, remanejamento, reinstalação e colocação em funcionamento dos aparelhos de ar-condicionado tipo split existentes que interfiram nas áreas de execução, conforme item 6.1.1 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética, ou item correspondente na versão final da planilha.

1.5.2. A parcela poderá abranger, quando inerentes aos equipamentos de climatização removidos ou reinstalados:

a) recolhimento ou manejo tecnicamente adequado do fluido refrigerante;
b) desconexão e reconexão das linhas frigorígenas;
c) desconexão e reconexão dos drenos de condensado;
d) retirada e reinstalação dos suportes próprios dos equipamentos;
e) recomposição do isolamento térmico das tubulações;
f) desconexão e reconexão elétrica no ponto existente destinado ao próprio equipamento;
g) realização de vácuo, testes de estanqueidade, funcionamento e desempenho; e
h) emissão dos relatórios e documentos de responsabilidade técnica aplicáveis.

1.5.3. Não se incluem na autorização de subcontratação as instalações elétricas gerais, luminárias, quadros, circuitos, eletrodutos, cabos não pertencentes diretamente aos equipamentos de climatização, impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, gradis, remoção da plataforma do heliponto, administração local, coordenação técnica ou qualquer outra parcela do objeto.

1.5.4. A subcontratação ficará limitada a 100% da parcela específica de climatização identificada no item 6.1.1 da planilha orçamentária, não podendo ultrapassar o quantitativo e o valor contratados para esse item.

1.5.4.1. Com base na planilha atualmente constante dos autos, a parcela representa aproximadamente 0,22% do valor total estimado da contratação. Esse percentual deverá ser recalculado e registrado no Termo de Referência após a conclusão da revisão orçamentária.

1.5.4.2. O limite estabelecido refere-se exclusivamente à parcela de climatização e não poderá ser utilizado para subcontratação de outros itens ou para alcançar percentual superior mediante o agrupamento de atividades estranhas àquela parcela.

1.5.5. A autorização justifica-se por se tratar de atividade acessória e específica, de reduzida representatividade financeira, que poderá demandar empresa habilitada no ramo de climatização e profissionais com atribuições adequadas para manuseio de sistemas frigorígenos, sem afastar a responsabilidade integral da Contratada principal pelo cumprimento do objeto.

1.5.6. A parcela de climatização não constitui parcela de maior relevância técnica ou de valor significativo do objeto. De acordo com o orçamento atual, sua participação é inferior ao parâmetro de 4% do valor total previsto no art. 67, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, condição que deverá ser novamente verificada após a consolidação final da planilha.

1.5.7. A solicitação de autorização deverá ser apresentada antes da execução da parcela e conter, no mínimo:

a) identificação da empresa indicada;
b) descrição e quantitativo dos serviços que serão subcontratados;
c) indicação do item e do valor correspondente na planilha contratual;
d) prazo previsto para execução;
e) documentos de constituição e regularidade da subcontratada;
f) comprovação de experiência anterior na instalação, desinstalação, manutenção ou remanejamento de sistemas de climatização de características compatíveis;
g) indicação do responsável técnico legalmente habilitado, quando exigível;
h) registro no conselho profissional competente e respectivo visto, quando legalmente cabíveis;
i) ART ou documento de responsabilidade técnica aplicável;
j) comprovação da qualificação dos trabalhadores para as atividades e riscos envolvidos, inclusive NR-10 e NR-35, quando aplicáveis; e
k) procedimentos de segurança, proteção dos equipamentos e controle ambiental do fluido refrigerante.

1.5.8. Não será exigida quantidade mínima nos atestados da subcontratada, devendo a documentação apenas demonstrar experiência compatível com a natureza dos serviços de climatização que serão executados.

1.5.9. A Administração analisará a documentação e poderá autorizar, negar ou condicionar a subcontratação à complementação de informações, substituição da empresa indicada ou adoção de medidas adicionais de segurança, qualidade e controle.

1.5.10. A autorização da subcontratação:

a) não transfere à subcontratada a condição de parte contratual;
b) não estabelece vínculo jurídico ou obrigação de pagamento direto entre a Administração e a subcontratada;
c) não reduz as responsabilidades técnicas, trabalhistas, previdenciárias, fiscais, ambientais e contratuais da Contratada principal;
d) não altera os preços unitários, quantitativos, prazos ou demais condições do contrato; e
e) não substitui ou complementa a qualificação exigida da licitante na fase de habilitação.

1.5.11. A Contratada permanecerá integralmente responsável pela coordenação, supervisão, qualidade, segurança, prazos, testes, correção de defeitos, garantias e documentação dos serviços executados pela subcontratada, respondendo perante a Administração por seus atos e omissões.

1.5.12. Ficam vedadas:

a) a subcontratação total do objeto;
b) a subcontratação de parcela diferente da expressamente autorizada;
c) a cessão ou transferência da posição contratual;
d) a atuação da Contratada como mera intermediadora ou administradora de empresas terceiras;
e) a subcontratação da administração local, coordenação técnica, responsabilidade técnica principal, preposto e gestão do contrato; e
f) a subcontratação em cadeia pela empresa subcontratada, salvo autorização excepcional, prévia e expressamente fundamentada pela Administração.

1.5.13. A execução da parcela por empresa não autorizada, ou em extensão superior à aprovada, caracterizará descumprimento contratual e poderá ensejar paralisação do serviço, glosa, determinação de substituição, aplicação de sanções e demais medidas previstas no edital, no contrato e na legislação.

1.5.14. A subcontratação será registrada no processo administrativo e nos relatórios de fiscalização, com identificação da empresa, escopo autorizado, período de atuação, responsáveis técnicos, documentos apresentados e serviços efetivamente executados.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP de promover a reforma, manutenção corretiva, adequação técnica e recomposição das condições de segurança,

estanqueidade, funcionalidade, conservação e manutenção das áreas superiores e áreas correlatas do edifício localizado na Avenida do Estado nº 777, Bom Retiro, São Paulo/SP.

2.2. A necessidade da contratação decorre da existência de falhas, pendências construtivas e manifestações patológicas verificadas na edificação, especialmente nas lajes dos 6º e 7º pavimentos, nos sistemas de impermeabilização e drenagem pluvial, no heliponto do 6º pavimento, nos elementos metálicos de proteção, no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, na linha de vida e nas áreas externas correlatas já existentes, incluindo a região do almoxarifado. Tais condições comprometem o desempenho adequado dos sistemas construtivos e exigem intervenção técnica planejada e integrada, mediante contratação de serviços comuns de engenharia.

2.3. Conforme histórico técnico identificado pela Administração, foram constatadas pendências relacionadas à impermeabilização da laje do 6º pavimento e do heliponto, ausência de teste de estanqueidade, falhas no sistema de drenos, infiltrações em pavimentos inferiores, pendências na drenagem da área do pátio/refeitório, ausência de documentação as built e recomposição inadequada do sistema de para-raios/SPDA. Também foram identificados vazamentos em salas do 5º pavimento, com agravamento e reflexos em outros pavimentos, evidenciando a necessidade de atuação corretiva e preventiva.

2.4. Diante desse cenário, a contratação mostra-se necessária para corrigir as infiltrações, recompor e impermeabilizar as lajes técnicas, melhorar a captação e condução das águas pluviais, adequar os sistemas de segurança e proteção, executar guarda-corpos /gradis metálicos, linha de vida e SPDA, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, promover adequações na área do almoxarifado, executar escadas marinheiro para acesso às caixas d'água e garantir condições adequadas de uso, manutenção, estanqueidade, durabilidade e segurança.

2.5. O escopo atualizado abrange reforma, adequação técnica, serviços preliminares, administração da obra, proteções coletivas, impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida horizontal permanente, adequações no SPDA, guarda-corpos/gradis metálicos, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria, adequações na área do almoxarifado, novo portão, coberturas localizadas, concertina, refletores, adequações elétricas, escadas marinheiro para acesso às caixas d'água, transporte horizontal, limpeza final, remoção de entulho e destinação adequada dos resíduos.

2.6. A contratação deve ser tratada de forma integrada, pois os sistemas envolvidos possuem interdependência técnica. A impermeabilização deve ser compatibilizada com drenagem pluvial, ralos, pontos emergentes, passagens de tubulações, guarda-corpos, linha de vida, SPDA, instalações elétricas, coberturas localizadas, escadas marinheiro, adequações na área do almoxarifado e demais interferências existentes. Da mesma forma, a remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria, as adequações na área do almoxarifado, a instalação de escadas marinheiro e os serviços complementares exigem planejamento executivo, controle técnico, isolamento das áreas, proteção das estruturas remanescentes, segurança dos trabalhadores e usuários, além de correta destinação dos resíduos gerados.

2.7. A necessidade da contratação também se justifica pela importância de preservar o patrimônio público, reduzir riscos operacionais, evitar o agravamento das infiltrações, proteger as instalações e ambientes internos da edificação, garantir condições adequadas de manutenção futura e assegurar que os sistemas técnicos sejam entregues com desempenho, segurança, durabilidade e documentação compatíveis com as normas aplicáveis.

2.8. A Administração disponibilizará, como parte integrante da contratação, os projetos, memoriais, levantamentos, especificações e demais elementos técnicos definidores da solução. Caberá à Contratada elaborar somente os planos de trabalho e remoção, metodologias executivas, projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução que não alterem a solução licitada, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, documentos de segurança, ARTs/RRTs de execução e documentação as built.

2.9. Considerando a natureza dos serviços, deverão ser observadas as normas técnicas brasileiras aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, a legislação ambiental, as exigências do DER/SP, as especificações da planilha orçamentária, os projetos, memoriais, levantamentos, especificações e demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, bem como os projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução, memórias de cálculo e demais documentos de responsabilidade da Contratada, quando aplicáveis, além das recomendações dos fabricantes e das orientações da fiscalização, de modo a garantir a execução segura, regular e tecnicamente adequada do objeto.

2.10. Deverão ser observadas, conforme aplicável à natureza de cada serviço, frente de trabalho, sistema executado e etapa da obra, as seguintes normas e referências técnicas, sem prejuízo de outras que venham a ser exigidas pela legislação vigente, pelos órgãos competentes, pelos fabricantes, pelos projetos, pelo Memorial Descritivo, pela planilha orçamentária ou pela fiscalização:

a) Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho: NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; NR-06 – Equipamento de Proteção Individual; NR-07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-08 – Edificações; NR-09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos; NR-15 – Atividades e Operações Insalubres; NR-16 – Atividades e Operações Perigosas; NR-17 – Ergonomia; NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; NR-20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis; NR-21 – Trabalhos a Céu Aberto; NR-23 – Proteção Contra Incêndios; NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; NR-26 – Sinalização de Segurança; NR-33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, quando aplicável; e NR-35 – Trabalho em Altura.

b) Normas de estruturas de concreto, ações e segurança estrutural: ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto; ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto; ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland: preparo, controle, recebimento e aceitação; ABNT NBR 7480 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado; ABNT NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações; ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações; e ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas.

c) Normas de reforma, manutenção, demolição e documentação técnica: ABNT NBR 16280 – Reforma em edificações: sistema de gestão de reformas; ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção; ABNT NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições; ABNT NBR 6492 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos; ABNT NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico; ABNT NBR 10068 – Folha de desenho: leiaute e dimensões; ABNT NBR 8196 – Desenho técnico: emprego de escalas; e ABNT NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos técnicos.

d) Normas de impermeabilização: ABNT NBR 9575 – Impermeabilização: seleção e projeto; ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização; e ABNT NBR 9952 – Manta asfáltica para impermeabilização.

e) Normas de drenagem pluvial, tubulações e interfaces hidráulicas: ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais; ABNT NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana; e ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, quando houver interface com os sistemas existentes.

f) Normas de instalações elétricas e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA: ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão; ABNT NBR 5419-1 – Proteção contra descargas atmosféricas: princípios gerais; ABNT NBR 5419-2 – Proteção contra descargas atmosféricas: gerenciamento de risco; ABNT NBR 5419-3 – Proteção contra descargas atmosféricas: danos físicos a estruturas e perigos à vida; e ABNT NBR 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas: sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura.

g) Normas de estruturas metálicas, coberturas, telhamento, perfis, guarda-corpos e proteção anticorrosiva: ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios; ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio; ABNT NBR 6355 – Perfis estruturais de aço formados a frio; ABNT NBR 14513 – Telhas de aço revestido de seção ondulada; ABNT NBR 14514 – Telhas de aço revestido de seção trapezoidal; ABNT NBR 6323 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido; e ABNT NBR 14718 – Guarda-corpos para edificação.

h) Normas de linha de vida, ancoragem e proteção contra quedas: ABNT NBR 16325-1 – Proteção contra quedas de altura: dispositivos de ancoragem; ABNT NBR 16325-2 – Proteção contra quedas de altura: dispositivos de ancoragem; ABNT NBR 15834 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: talabarte de segurança; ABNT NBR 15835 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição; ABNT NBR 15836 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: cinturão de segurança tipo paraquedista; ABNT NBR 14626 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda deslizante guiado em linha flexível; ABNT NBR 14627 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda guiado em linha rígida; ABNT NBR 14628 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda retrátil; e ABNT NBR 14629 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: absorvedor de energia.

i) Normas de proteção contra incêndio, sinalização e equipamentos de combate a incêndio: ABNT NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico; ABNT NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio; ABNT NBR 15808 – Extintores de incêndio portáteis; e ABNT NBR 15809 – Extintores de incêndio sobre rodas.

j) Normas e referências de resíduos da construção civil, caçambas, limpeza e destinação ambiental: Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão dos resíduos da construção civil; ABNT NBR 10004 – Resíduos sólidos: classificação; ABNT NBR 15112 – Áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos; ABNT NBR 15113 – Aterros de resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes; e ABNT NBR 15114 – Áreas de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil.

2.11. A não realização da contratação poderá manter ou agravar as patologias existentes, ampliar os danos causados por infiltrações, comprometer a conservação da edificação, dificultar a manutenção segura das áreas superiores, gerar riscos à segurança de trabalhadores e usuários, prejudicar a regularidade de sistemas técnicos essenciais, manter deficiências de drenagem e segurança nas áreas correlatas e aumentar os custos futuros de recuperação.

2.12. Assim, a contratação apresenta-se necessária, oportuna e tecnicamente adequada para recompor as condições de uso, segurança, estanqueidade, drenagem, proteção, durabilidade, funcionalidade e manutenção das áreas objeto de intervenção, atendendo ao interesse público, à preservação do patrimônio público e à continuidade das atividades institucionais do DER/SP.

2.13. O objeto está previsto no Plano de Contratações Anual – PCA 2026.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução consiste na contratação dos serviços descritos neste Termo de Referência, em lote único, mediante licitação na modalidade pregão, sob a forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, aferido pelo menor valor total estimado do lote, e regime de execução por empreitada por preço unitário, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e os documentos técnicos da contratação.

3.1.1. A adoção do pregão eletrônico decorre do enquadramento do objeto como serviço comum de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade, materiais, sistemas, métodos admitidos, unidades de medição e critérios de aceitação podem ser definidos objetivamente nos projetos, memoriais, especificações, planilhas e normas técnicas aplicáveis. A multiplicidade de disciplinas, a necessidade de coordenação das frentes e os cuidados decorrentes da execução em edificação ocupada configuram aspectos de complexidade operacional, mas não impedem a padronização do objeto nem exigem solução singular ou predominantemente intelectual. A contratação será realizada em lote único, pelo menor preço, sob o regime de empreitada por preço unitário.

3.2. A contratação abrange as intervenções necessárias à reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas objeto da contratação, contemplando serviços preliminares, administração da obra, proteções coletivas e segurança do trabalho, adequações na área do almoxarifado, drenagem, novo portão, cobertura localizada, concertina, refletores, adequações elétricas, impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, instalações elétricas e iluminação técnica, implantação de linha de vida horizontal permanente, adequações no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, execução de guarda-corpos/gradis metálicos, sistema de drenagem pluvial, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria, escadas marinheiro para acesso às caixas d'água, transporte horizontal, limpeza final, remoção de entulho e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

3.3. A solução deverá ser executada de forma coordenada, considerando a interdependência técnica entre os sistemas envolvidos. As intervenções deverão ser compatibilizadas entre si, especialmente quanto à impermeabilização, drenagem pluvial, ralos, pontos emergentes, passagens de tubulações, elementos metálicos de proteção, linha de vida, SPDA, instalações elétricas, iluminação técnica, coberturas localizadas, adequações no almoxarifado, escadas marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria e demais interferências existentes, de modo a assegurar estanqueidade, segurança, durabilidade, funcionalidade e condições adequadas de manutenção futura.

3.4. A Administração disponibilizará, como parte integrante da contratação, os projetos, memoriais, levantamentos, especificações e demais documentos técnicos aprovados que definem as soluções licitadas, inclusive quanto à drenagem pluvial, impermeabilização, SPDA, linha de vida, estruturas e elementos metálicos e limites da remoção da plataforma denominada heliponto. Caberá à Contratada elaborar exclusivamente o plano de trabalho, as metodologias executivas, o plano de remoção, os projetos de fabricação ou montagem, os detalhamentos necessários à execução que não alterem a solução licitada, as memórias de cálculo dos produtos ou sistemas por ela fornecidos, os documentos de segurança, as ARTs/RRTs de execução e o as built. Nenhum desses documentos poderá modificar a concepção, os padrões de desempenho, os limites físicos ou as soluções técnicas aprovadas pela Administração sem prévia autorização formal.

3.5. Durante a execução, a Contratada deverá seguir a sequência executiva aprovada pela fiscalização, promovendo as remoções, demolições controladas, recomposições, instalações, adequações e demais serviços previstos nos documentos técnicos, com controle das interferências, proteção das estruturas remanescentes, preservação da segurança dos trabalhadores e usuários e correta execução dos sistemas previstos.

3.6. A solução inclui o fornecimento integral de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, insumos, equipamentos de içamento, sinalização, proteções coletivas, transporte, destinação ambientalmente adequada de resíduos, testes, ensaios, laudos técnicos, relatórios, manuais quando aplicáveis, Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs, Registros de Responsabilidade Técnica – RRTs, projeto as built e demais documentos necessários à completa execução, fiscalização, recebimento e entrega final dos serviços.

3.7. A execução deverá observar as normas técnicas brasileiras aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, a legislação ambiental, as especificações da planilha orçamentária, os memoriais técnicos, as orientações da fiscalização e as recomendações dos fabricantes dos materiais, sistemas e equipamentos empregados.

3.8. Ao final dos serviços, a Contratada deverá realizar a limpeza geral, remover equipamentos, estruturas provisórias, materiais remanescentes e resíduos, providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil e entregar a documentação técnica final exigida, de modo a permitir o recebimento formal do objeto e subsidiar a operação, conservação e manutenção futura das áreas reformadas e adequadas.

3.8.1. As providências relativas à regularização dos serviços perante órgãos competentes observarão a divisão de responsabilidades estabelecida no item 4.27 deste Termo de Referência. Caberá à Contratada providenciar exclusivamente as licenças, autorizações, ARTs /RRTs, documentos de segurança, documentos ambientais e demais registros vinculados aos seus equipamentos, métodos, procedimentos executivos e obrigações técnicas próprias, sem transferência das atribuições institucionais ou patrimoniais reservadas à Administração.

3.9. Dessa forma, a solução proposta busca recompor as condições de segurança, estanqueidade, drenagem, proteção, funcionalidade, durabilidade e manutenção das áreas objeto da intervenção, preservando o patrimônio público e assegurando melhores condições de uso e operação das instalações do DER/SP.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente previstos na descrição do objeto, a execução contratual deverá observar, no que couber, a Lei Federal nº 14.133/2021, o Decreto Federal nº 7.746/2012, a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, a Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Estadual nº 12.300/2006 – Política Estadual de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

4.2. A Contratada deverá adotar práticas que reduzam desperdícios, racionalizem o uso de materiais, água e energia, minimizem a geração de resíduos e assegurem a correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil gerados durante a execução dos serviços.

4.3. Os resíduos, entulhos, sobras de materiais, embalagens e demais descartes decorrentes da execução contratual deverão ser destinados a local devidamente autorizado ou licenciado, sendo vedado o descarte irregular em vias públicas, áreas não autorizadas, redes de drenagem, áreas verdes ou dependências do DER/SP não destinadas a essa finalidade.

4.4. A Contratada deverá apresentar comprovantes de transporte e destinação final dos resíduos, tais como Controle de Transporte de Resíduos – CTR, Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, certificados, recibos, notas fiscais ou documentos equivalentes.

4.4.1. A Contratada deverá manter controle dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando a classificação, segregação, acondicionamento, transporte e destinação final adequada, podendo a fiscalização solicitar, a qualquer tempo, planilha de controle, registros fotográficos, comprovantes de transporte, comprovantes de destinação e demais documentos que demonstrem a regularidade ambiental da execução.

4.5. Caso sejam utilizados materiais de origem florestal, tais como madeiras, formas, escoramentos, tapumes, embalagens ou elementos auxiliares, a Contratada deverá comprovar sua procedência legal, observada a legislação ambiental aplicável.

4.6. A Contratada deverá adotar medidas para controle de poeira, ruídos, emissões, respingos, odores, vibrações e demais impactos decorrentes das demolições controladas, cortes, perfurações, impermeabilização, pintura, transporte de materiais, movimentação de entulho, instalação de estruturas metálicas, coberturas localizadas, escadas marinheiro, SPDA, linha de vida e demais atividades previstas, observando, no que couber, a Resolução CONAMA nº 382/2006, a Resolução CONAMA nº 01/1990 e as normas ABNT NBR 10151 e ABNT NBR 10152.

4.7. Os materiais, produtos químicos, impermeabilizantes, tintas, solventes, óleos, graxas, primers e demais insumos deverão ser manuseados, armazenados, aplicados e descartados conforme as recomendações dos fabricantes, as Fichas com Dados de Segurança – FDS, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização, de modo a evitar contaminação do solo, da rede de drenagem e das áreas adjacentes.

4.7.1. Os resíduos ou materiais que demandem tratamento específico, logística reversa ou destinação ambiental diferenciada, tais como embalagens de produtos químicos, solventes, tintas, primers, impermeabilizantes, lâmpadas, cabos, componentes elétricos, metais, óleos, graxas e demais insumos potencialmente contaminantes, deverão ser separados dos resíduos comuns e destinados conforme a legislação aplicável, as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização.

4.8. Considerando que os serviços serão executados em edificação em funcionamento, a Contratada deverá adotar medidas de mitigação de impactos ambientais e operacionais sobre servidores, colaboradores, usuários, áreas ocupadas e instalações existentes, mantendo as frentes de serviço limpas, organizadas, sinalizadas e protegidas durante todo o período de execução.

4.9. O descumprimento das obrigações ambientais e de sustentabilidade poderá ensejar a exigência de correção imediata, rejeição de serviços, glosas, sanções contratuais e comunicação aos órgãos competentes, sem prejuízo da responsabilidade civil, administrativa e ambiental da Contratada.

Da utilização de marcas, produtos, materiais e equipamentos na execução dos serviços

4.10. Na presente contratação, não haverá vedação prévia à utilização de marcas, fabricantes ou modelos específicos de produtos, materiais, equipamentos, componentes ou insumos a serem empregados na execução dos serviços.

4.11. A ausência de vedação de marca não afasta a obrigação da Contratada de utilizar exclusivamente materiais novos, sem uso

anterior, rastreáveis, em perfeito estado de conservação, compatíveis com a finalidade a que se destinam e adequados às especificações constantes do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

4.11.1. Os produtos, materiais e equipamentos empregados deverão atender às normas da ABNT aplicáveis, às Normas Regulamentadoras pertinentes, às recomendações dos fabricantes e às exigências de desempenho, segurança, durabilidade, compatibilidade e garantia necessárias à adequada execução dos serviços.

4.12. Não será admitida a utilização de materiais usados, reaproveitados, recondicionados, remanufaturados, avariados, deteriorados, fora do prazo de validade, sem identificação de procedência, sem certificação quando exigível, ou que apresentem qualidade inferior às especificações técnicas do objeto.

4.13. Sempre que solicitado pela fiscalização, a Contratada deverá apresentar catálogos, fichas técnicas, certificados, notas fiscais, laudos, manuais, termos de garantia ou outros documentos que comprovem a procedência, qualidade, conformidade técnica e compatibilidade dos materiais, produtos ou equipamentos utilizados.

4.13.1. Antes da utilização de quaisquer materiais, produtos, equipamentos, componentes ou insumos na execução dos serviços, a Contratada deverá submetê-los previamente à análise e aprovação da fiscalização, mediante apresentação de catálogo, ficha técnica, certificado, laudo, manual, termo de garantia, nota fiscal, amostra física ou outro documento comprobatório pertinente, conforme a natureza do item.

4.13.2. A apresentação deverá ocorrer com antecedência mínima suficiente para análise da fiscalização, preferencialmente de 5 (cinco) dias úteis antes da aplicação ou instalação do material, salvo prazo diverso definido pela fiscalização em razão da complexidade, urgência ou etapa de execução.

4.13.3. Nenhum material, produto, equipamento, componente ou insumo poderá ser aplicado, instalado ou incorporado aos serviços sem prévia ciência e aprovação da fiscalização, que verificará sua compatibilidade com o Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas técnicas aplicáveis e demais exigências da contratação.

4.13.4. A aprovação prévia pela fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade integral pela qualidade, procedência, desempenho, durabilidade, garantia, compatibilidade técnica e adequada aplicação dos materiais empregados.

4.14. A fiscalização poderá recusar materiais, produtos, equipamentos ou componentes que não atendam às especificações técnicas, às normas aplicáveis, às condições de qualidade exigidas ou que possam comprometer a segurança, o desempenho, a durabilidade ou a manutenção futura dos sistemas executados.

4.15. A aceitação de determinada marca, produto ou equipamento pela fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade integral pela qualidade, desempenho, garantia, compatibilidade e perfeita execução dos serviços contratados.

Garantia da contratação

4.16. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.16.1. A exigência de garantia contratual justifica-se pelo valor da contratação, pela multiplicidade e interdependência das frentes de serviço, pela execução das intervenções em edificação pública ocupada e em funcionamento e pela necessidade de assegurar o adequado cumprimento das obrigações relativas à impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, elementos metálicos, instalações elétricas, remoção controlada da plataforma do heliponto e demais serviços integrantes do objeto, inclusive quanto à correção de eventuais não conformidades e ao cumprimento das obrigações contratuais até o recebimento definitivo.

4.17. No prazo de convocação para formalização da contratação, e anteriormente à celebração da contratação, o fornecedor deverá prestar garantia, podendo optar por uma das seguintes modalidades:

I - Caução em dinheiro. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do Contratante no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado;

II - Caução em títulos da dívida pública. Serão admitidos apenas títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente;

III - Fiança bancária. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil. Será admitida fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV - Seguro-garantia. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, o fornecedor vencedor poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria;

V - Título de capitalização. Serão admitidos apenas títulos de capitalização conforme a modalidade instrumento de garantia custeados por pagamento único, com resgate pelo valor total, emitidos com observância da legislação que rege a matéria.

4.17.1. A não prestação da garantia equivale à recusa injustificada de formalização da contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando o fornecedor vencedor às sanções previstas nas normas pertinentes.

4.18. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.19. A vistoria prévia do local de execução dos serviços é facultativa e recomendável, assegurado ao interessado o direito de realizá-la para conhecimento das condições e peculiaridades do objeto, acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda-feira a sexta-feira, das 9h às 17h, mediante agendamento prévio pelo e-mail cga@der.sp.gov.br, junto à Coordenadoria de Atividades Gerais – CGA.

4.20. Serão disponibilizados datas e horários distintos aos interessados em realizar a vistoria prévia, de modo a preservar a isonomia e evitar o conhecimento prévio acerca dos demais participantes da licitação.

4.21. Para a vistoria, o representante legal do licitante ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pelo licitante comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.22. A vistoria poderá ser realizada até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura da sessão pública da licitação. Após a visita, o DER /SP emitirá a respectiva Declaração de Realização de Visita Técnica, conforme modelo constante do Apêndice VIII – Declaração de Realização de Visita Técnica.

4.22.1. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, esta poderá ser substituída por declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, conforme modelo constante do Apêndice VII – Declaração de desistência de vistoria técnica, nos termos do art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.22.2. A não realização da vistoria não poderá fundamentar posteriores alegações de desconhecimento das condições locais, insuficiência de dados ou informações, dúvidas, omissões ou dificuldades relacionadas à execução do objeto, tampouco justificar pedidos de alteração dos preços, dos prazos ou das demais condições contratuais.

Estrutura Administrativa de Apoio à Execução

4.23. Para a adequada execução dos serviços, a Contratada deverá manter, durante todo o período de execução contratual, escritório ou estrutura administrativa de apoio no município de São Paulo/SP, compatível com a complexidade do objeto, com o cronograma contratual, com as frentes de serviço e com as demandas administrativas, técnicas e operacionais decorrentes da execução.

4.24. A estrutura administrativa deverá funcionar como base de apoio da Contratada no município, compatível com a complexidade do objeto e destinada à realização dos atos administrativos necessários à execução contratual, incluindo gestão de pessoal, mobilização de trabalhadores, organização de documentos trabalhistas, previdenciários, fiscais e técnicos, contratações e subcontratações autorizadas, controle de materiais, apoio às medições, recebimento de comunicações, realização de reuniões, guarda de documentos relacionados à execução dos serviços e atendimento às solicitações da fiscalização e da gestão contratual.

4.25. A Contratada deverá manter preposto formalmente designado, equipe administrativa de apoio e canais de comunicação atualizados, incluindo telefone e endereço eletrônico, para atendimento tempestivo às solicitações da fiscalização e da gestão contratual, bem como para adoção das providências administrativas, técnicas, operacionais, trabalhistas e documentais necessárias à regular execução do contrato.

4.26. Caso a Contratada não possua sede, filial, escritório ou estrutura administrativa instalada no município de São Paulo/SP, deverá providenciar escritório ou estrutura administrativa de apoio compatível antes do início da execução dos serviços, mantendo-a ativa durante o período necessário à regular execução contratual.

4.26.1. A exigência prevista neste item não condiciona a participação na licitação à existência prévia de sede, filial, escritório ou estabelecimento no município de São Paulo/SP, constituindo obrigação da futura Contratada para a fase de execução contratual.

4.26.2. A estrutura administrativa deverá possuir condições mínimas para atendimento das demandas do contrato, organização e guarda de documentos, comunicação com a fiscalização, apoio às medições, gestão das equipes mobilizadas, controle de materiais e realização de reuniões presenciais ou virtuais, quando necessário.

4.26.3. Todos os custos relacionados à implantação, manutenção, funcionamento, comunicação, deslocamento, estrutura administrativa, apoio documental, pessoal de apoio e atendimento das demandas decorrentes da execução contratual deverão estar contemplados na proposta da Contratada, não cabendo pagamento adicional pela Contratante.

Regularização dos Serviços perante Órgãos Competentes

4.27. As providências relativas às licenças, autorizações, aprovações e demais regularizações necessárias à execução do objeto serão distribuídas entre a Administração e a Contratada de acordo com a natureza e a titularidade de cada obrigação.

4.27.1. Caberá à Administração providenciar, quando aplicável, as aprovações patrimoniais, autorizações institucionais, documentos e atos que dependam de sua condição de proprietária ou responsável pelo imóvel, eventual regularização da situação cadastral ou desativação administrativa do heliponto e a aprovação dos projetos e demais elementos técnicos definidores da solução.

4.27.2. Caberá à Contratada providenciar as ARTs e/ou RRTs de execução, documentos de segurança do trabalho, comprovantes e documentos relativos à destinação de resíduos, licenças, autorizações ou documentos vinculados aos equipamentos, métodos e procedimentos executivos sob sua responsabilidade e os demais documentos técnicos cuja elaboração lhe seja expressamente atribuída.

4.27.3. Quando determinada providência de responsabilidade da Administração depender de informação, documento ou elemento técnico a ser produzido pela Contratada, esta deverá fornecê-lo em tempo hábil para análise e adoção das providências cabíveis.

4.27.4. A ausência, pendência ou irregularidade de documento de responsabilidade da Contratada poderá impedir o recebimento da respectiva etapa ou do objeto, sem prejuízo das medidas contratuais cabíveis.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início dos trabalhos: Após a assinatura do contrato, a execução dos serviços terá início em até 30 (trinta) dias corridos contados da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante.

5.1.1.1. O início dos trabalhos será precedido de reunião de alinhamento entre a equipe do DER/SP, a fiscalização e a Contratada, destinada à definição das diretrizes de execução, logística, sequência das etapas, cronograma detalhado, áreas de intervenção, medidas de segurança, comunicação entre as partes e demais aspectos técnicos e administrativos necessários ao adequado desenvolvimento dos serviços.

5.1.1.2. As reuniões realizadas durante a execução contratual deverão ser formalizadas por meio de atas ou registros equivalentes, com indicação dos participantes, assuntos tratados, deliberações, responsáveis e prazos definidos.

5.1.1.3. Antes do início das intervenções físicas, a Contratada deverá apresentar, para análise da fiscalização, a documentação técnica inicial aplicável, incluindo plano de trabalho, cronograma detalhado, ARTs, plano de mobilização, organização do canteiro, identificação das interferências, medidas de isolamento e proteção das áreas, procedimentos de segurança e metodologias executivas necessárias.

5.1.2. Prazo de execução: O prazo global para execução dos serviços será de até 08 (oito) meses, conforme cronograma físico-financeiro integrante deste Termo de Referência, contado da emissão da Ordem de Serviço, admitida prorrogação somente nas hipóteses e condições previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 e nos demais documentos da contratação.

5.1.3. A Contratante disponibilizará o conjunto de projetos, levantamentos, memoriais e especificações aprovados que definem as soluções licitadas.

5.1.3.1. A Contratada verificará medidas e interfaces para fins de execução, comunicando divergências à fiscalização, sem que essa conferência implique transferência dos riscos decorrentes de erro ou omissão dos projetos de responsabilidade da Administração.

5.1.3.2. Caberá à Contratada elaborar planos de trabalho e remoção, metodologias executivas, detalhamentos de fabricação e montagem, memórias de cálculo de sistemas fornecidos, documentos de segurança e as built, sem modificar a concepção, os padrões de desempenho ou os quantitativos relevantes sem autorização formal.

5.1.4. Cronograma de execução: A Contratada deverá apresentar cronograma executivo detalhado, compatível com o cronograma físico-financeiro da contratação, contemplando as etapas, frentes de trabalho, atividades predecessoras, marcos intermediários, prazos de execução, testes, ensaios, entrega de documentação técnica e previsão de conclusão dos serviços. O cronograma executivo deverá ser submetido à análise e aprovação da fiscalização antes do início da execução dos serviços, não podendo a Contratada iniciar as frentes de trabalho sem a respectiva aprovação, ressalvadas as atividades preliminares expressamente autorizadas pela fiscalização.

5.1.4.1. O cronograma deverá considerar a interdependência entre as intervenções, especialmente serviços preliminares, mobilização, adequações no almoxarifado e áreas externas correlatas, impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, guarda-corpos/gradis, instalações elétricas, remoção controlada da plataforma denominada heliponto, conforme itens 5.1.5.1 a 5.1.5.4, escadas fixas tipo marinheiro e demais serviços complementares previstos nos documentos técnicos.

5.1.4.2. O cronograma deverá ser atualizado sempre que necessário, mediante justificativa técnica e aprovação da fiscalização, sem afastar as responsabilidades da Contratada pelo cumprimento dos prazos contratuais.

5.1.5. Escopo das intervenções: Sem prejuízo do detalhamento constante no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos técnicos, os serviços abrangem, de forma integrada, as seguintes frentes principais:

a) mobilização e implantação de canteiro de obras;

b) serviços preliminares, proteções coletivas, sinalização, isolamento das áreas e medidas de segurança do trabalho;

c) adequações na área do almoxarifado e áreas externas correlatas, incluindo drenagem, novo portão, cobertura localizada, concertina, refletores e adequações elétricas;

d) preparação, recomposição, regularização, formação de caimentos e impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos;

e) execução de drenagem pluvial, canaletas, ralos, tubulações e descidas de águas pluviais;

f) execução de guarda-corpos e gradis metálicos;

g) instalações elétricas e iluminação técnica;

h) implantação de linha de vida permanente;

i) adequação, recomposição e implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, conforme previsto nos documentos técnicos;

j) remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria, conforme itens 5.1.5.1 a 5.1.5.4;

k) execução de escadas marinheiro para acesso às caixas d'água;

l) serviços complementares, tratamentos superficiais, transporte horizontal interno, limpeza final, remoção de entulho e destinação adequada dos resíduos.

5.1.5.1. A remoção ficará restrita aos limites indicados no projeto e no laudo técnico da Administração, vedada qualquer intervenção nos pilares, vigas e lajes do sistema estrutural principal do edifício.

5.1.5.2. Antes do início, a Contratada apresentará plano de remoção com ART, sequência, equipamentos, escoramentos, proteção da laje, controle de vibrações e cargas, isolamento, logística e destinação dos resíduos.

5.1.5.3. A Contratada realizará inspeção e registro fotográfico da laje antes e depois da intervenção, comunicando imediatamente fissuras, ligações ou condições divergentes.

5.1.5.4. Identificada interferência não prevista com a estrutura principal, os serviços serão suspensos no trecho afetado até avaliação da Administração.

5.1.6. Compatibilização das intervenções: A execução deverá observar a compatibilização entre todos os sistemas e etapas dos serviços, de modo a evitar interferências, retrabalhos, perfurações indevidas, falhas de vedação, pontos de infiltração, comprometimento da estrutura existente ou prejuízo à operação e manutenção futura das instalações.

5.1.7. Execução em edificação em funcionamento: A Contratada deverá planejar e executar os serviços considerando que a edificação deverá permanecer em funcionamento durante a execução contratual, adotando medidas para preservar a segurança dos usuários, trabalhadores, áreas adjacentes, equipamentos e instalações existentes.

5.1.7.1. As intervenções que possam gerar ruídos intensos, vibrações, poeira, bloqueios de circulação, movimentação de cargas, içamentos, interrupções de sistemas ou riscos às áreas ocupadas deverão ser previamente comunicadas à fiscalização e executadas conforme programação aprovada pela Contratante, observadas as condições de segurança, sinalização, isolamento e mitigação de impactos operacionais.

5.1.8. Conclusão das etapas e recebimento: Cada etapa somente será considerada concluída após a execução integral dos serviços correspondentes, correção das eventuais não conformidades, realização dos testes e ensaios aplicáveis, limpeza da área, retirada dos resíduos e entrega da documentação técnica exigida, quando aplicável à etapa executada.

5.1.8.1. Ao final dos serviços, a Contratada deverá entregar os projetos de fabricação ou montagem e os detalhamentos de execução de sua responsabilidade, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, as built, ARTs e/ou RRTs, relatórios técnicos, laudos, registros fotográficos, testes, ensaios, manuais de uso e manutenção, quando aplicáveis, e demais documentos previstos no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, nos projetos e nos demais documentos técnicos da contratação, em PDF e, quando aplicável, em formato editável compatível com os padrões da Administração.

Diretrizes e Implementação

5.2. A Contratada deverá observar rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelo DER/SP, o Termo de Referência, o Memorial Descritivo, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro, os projetos, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização, executando os serviços de forma integrada e compatível com as necessidades operacionais, de segurança e de manutenção futura da edificação.

5.2.1. A Contratada deverá manter permanente articulação com a fiscalização, especialmente quanto à compatibilização entre as frentes de serviço, os sistemas técnicos envolvidos, as interferências existentes e as etapas previstas nos documentos da contratação, de modo a assegurar a execução coordenada, segura e tecnicamente adequada do objeto.

5.2.2. Serão realizadas reuniões mensais de acompanhamento e coordenação, sem prejuízo da convocação de reuniões extraordinárias sempre que necessário, para avaliação do andamento dos serviços, verificação do cumprimento do cronograma, análise de interferências, definição de medidas corretivas e tratamento de eventuais não conformidades.

5.2.3. As reuniões deverão ser registradas em ata ou documento equivalente, contendo participantes, assuntos tratados, deliberações, responsáveis e prazos estabelecidos.

5.2.4. Qualquer alteração de solução técnica, método executivo, material, sequência de execução ou projeto deverá ser previamente submetida à análise e aprovação formal da fiscalização e, quando representar modificação relevante do escopo, dos quantitativos, da solução prevista ou das condições contratuais, também da Administração, sem prejuízo da responsabilidade integral da Contratada pela segurança, qualidade, desempenho e conformidade dos serviços executados.

Responsabilidade da Contratada

Documentações

5.3. A Contratada deverá realizar os levantamentos físicos, cadastrais e técnicos necessários à execução dos serviços, abrangendo as áreas diretamente afetadas pelas intervenções, as interfaces com sistemas existentes e os elementos indispensáveis à compatibilização técnica e operacional dos serviços.

5.4. Os levantamentos deverão contemplar, conforme aplicável, medições, identificação de interferências, verificação das condições existentes, registros fotográficos, conferência de níveis, caimentos, pontos de drenagem, passagens de tubulações, estruturas remanescentes, instalações elétricas, SPDA, guarda-corpos, linha de vida, áreas do almoxarifado, escadas marinheiro, coberturas localizadas, condições de acesso e demais sistemas relacionados ao objeto.

5.4.1. A Contratada deverá manter Diário de Obra atualizado durante todo o período de execução contratual, em meio físico ou digital, conforme definido pela fiscalização, contendo o registro das atividades executadas, frentes de trabalho mobilizadas, equipes alocadas, materiais e equipamentos utilizados, ocorrências relevantes, interferências identificadas, orientações da fiscalização, não conformidades, paralisações, medidas corretivas adotadas e registros fotográficos pertinentes.

5.4.2. O Diário de Obra deverá permanecer disponível para consulta da fiscalização e da gestão contratual, podendo subsidiar a análise das medições, o acompanhamento do cronograma, a verificação das providências corretivas e o recebimento provisório e definitivo do objeto.

5.5. A Contratada deverá elaborar e entregar o projeto as built geral dos serviços, refletindo fielmente as condições finais efetivamente executadas, inclusive eventuais alterações previamente aprovadas pela fiscalização e pela Administração, quando exigível.

5.6. O as built deverá abranger, no mínimo, as disciplinas e intervenções executadas no âmbito da contratação, conforme aplicável ao escopo efetivamente executado, incluindo:

a) demolições controladas e recomposições realizadas;

b) impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos;

c) drenagem pluvial e descidas de águas pluviais;

d) guarda-corpos e gradis metálicos;

e) instalações elétricas e iluminação técnica;

f) linha de vida permanente;

g) Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA;

h) adequações na área do almoxarifado, áreas externas correlatas e coberturas localizadas;

i) remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria;

j) escadas marinheiro para acesso às caixas d’água;

k) adequações localizadas em alvenaria, forro, fechamentos e acessos técnicos;

l) demais serviços e sistemas alterados durante a execução contratual.

5.7. Os documentos deverão apresentar informações suficientes para subsidiar futuras atividades de inspeção, operação, conservação, manutenção, adequação e eventual intervenção nas áreas reformadas.

5.8. O as built deverá ser entregue em formato digital não editável, em PDF, e em formato digital editável compatível com os softwares usualmente empregados pela Administração. A entrega de via impressa poderá ser solicitada pela fiscalização quando necessária ao recebimento do objeto.

5.9. Os documentos deverão ser submetidos à análise da fiscalização antes do recebimento definitivo do objeto. A Contratada deverá realizar, sem custos adicionais para a Administração, todas as correções, complementações e atualizações necessárias à adequada representação das condições finais executadas.

5.10. A análise e aprovação dos documentos pela fiscalização não afastam a responsabilidade integral da Contratada e de seus responsáveis técnicos pela exatidão das informações, compatibilidade entre disciplinas, conformidade técnica e correspondência entre o as built e os serviços efetivamente executados.

5.11. As pranchas, relatórios e demais documentos técnicos deverão conter, no mínimo:

a) identificação do projeto, do documento técnico e da disciplina correspondente;
b) localização dos serviços;
c) identificação da Contratante;
d) identificação e contato da empresa responsável pela elaboração;
e) identificação, assinatura e registro profissional do responsável técnico;
f) indicação da respectiva ART e/ou RRT, conforme aplicável;
g) data de elaboração e revisão;
h) escala, legenda, simbologia e demais elementos técnicos necessários à correta interpretação do documento;
i) indicação clara das revisões realizadas, quando houver, com histórico de alterações e identificação da versão final entregue para recebimento definitivo.

5.12. A entrega do as built, das ARTs e/ou RRTs, dos relatórios, laudos, testes, ensaios, manuais aplicáveis e demais documentos previstos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas aplicáveis e exigências da fiscalização constitui condição para o recebimento definitivo do objeto.

5.13. As obrigações previstas neste item não afastam as demais responsabilidades da Contratada estabelecidas no Termo de Referência, Memorial Descritivo, projetos, planilha orçamentária, contrato e legislação aplicável.

5.13.1. Sem prejuízo das obrigações previstas nos itens anteriores, a Contratada deverá providenciar, manter atualizados e apresentar à fiscalização, antes da mobilização dos serviços, da entrada dos trabalhadores nas frentes de serviço ou do início das atividades correspondentes, conforme a natureza de cada documento, os programas, planos, laudos, permissões, comprovações, certificados e demais documentos de segurança do trabalho relacionados no Apêndice I – Lista de Programas, Laudos e Documentos de Segurança, que integra este Termo de Referência para todos os fins, sem prejuízo de outros documentos que venham a ser exigidos pela legislação vigente, pelas Normas Regulamentadoras aplicáveis, pela fiscalização, pelos órgãos competentes ou pelas características específicas dos serviços executados.

5.13.2. A ausência, insuficiência, vencimento, incompatibilidade ou irregularidade de qualquer documento exigível poderá impedir o início ou a continuidade da respectiva frente de serviço, sem prejuízo da responsabilidade da Contratada pelo cumprimento dos prazos contratuais, pela adoção das providências corretivas necessárias e da aplicação das medidas contratuais cabíveis.

Execução dos Serviços

5.14. Execução conforme documentos técnicos: A Contratada deverá executar os serviços rigorosamente de acordo com os projetos executivos aprovados, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas técnicas aplicáveis, recomendações dos fabricantes e orientações formais da fiscalização.

5.15. A execução deverá assegurar a compatibilização entre as diversas frentes de serviço, os sistemas técnicos envolvidos, as interferências existentes e as etapas previstas nos documentos da contratação, de modo a evitar retrabalhos, incompatibilidades, falhas de execução, prejuízo à estanqueidade, comprometimento da segurança ou dificuldades de manutenção futura.

5.16. A Contratada deverá observar integralmente os requisitos de segurança, saúde ocupacional, desempenho, durabilidade, estanqueidade, manutenção futura e proteção das áreas adjacentes, bem como as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho e normas da ABNT aplicáveis a cada etapa dos serviços.

5.17. Qualquer necessidade de ajuste, alteração de solução técnica, substituição de material, modificação de método executivo ou interferência não prevista deverá ser previamente submetida à análise e aprovação formal da fiscalização e, quando representar modificação relevante do escopo, dos quantitativos, da solução prevista ou das condições contratuais, também da Administração, sem prejuízo da responsabilidade integral da Contratada pela adequada execução dos serviços.

5.18. A aprovação de projetos, materiais, métodos executivos ou ajustes pela fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade técnica, contratual e legal pela qualidade, segurança, conformidade e desempenho dos serviços executados.

Plano de Execução Detalhado

5.19. Conformidade com os documentos técnicos: A Contratada deverá executar os serviços em conformidade com o Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, projetos e documentos técnicos aprovados pela Administração, normas técnicas aplicáveis e orientações formais da fiscalização.

5.19.1. A execução deverá considerar a compatibilização entre as frentes de serviço, os sistemas técnicos envolvidos, as interferências existentes e as etapas previstas nos documentos da contratação, de modo a assegurar a execução coordenada, segura e tecnicamente adequada do objeto.

5.19.2. Qualquer alteração de projeto, solução técnica, método executivo, material ou sequência de execução deverá ser previamente submetida à análise e aprovação formal da fiscalização e, quando representar modificação relevante do escopo, dos quantitativos, da solução prevista ou das condições contratuais, também da Administração, com o devido registro documental, sem prejuízo da responsabilidade integral da Contratada.

5.19.3. Antes do início da execução dos serviços, a Contratada deverá apresentar o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, ou documento equivalente exigível pela legislação aplicável, compatível com as atividades a serem executadas, contemplando os riscos ocupacionais relacionados aos serviços, especialmente aqueles decorrentes de demolições controladas, trabalho em altura, instalações elétricas, movimentação de materiais, içamento, impermeabilização, uso de máquinas e equipamentos, circulação em áreas técnicas e demais frentes de serviço previstas. O PGR deverá permanecer atualizado durante toda a execução contratual e ser apresentado à fiscalização sempre que solicitado.

5.20. Acessibilidade: Sempre que aplicável às áreas, acessos, circulações, rotas, desníveis, sinalizações, elementos construtivos e demais componentes abrangidos pelos serviços, a Contratada deverá observar a legislação e as normas técnicas vigentes relativas à acessibilidade, especialmente a Lei Federal nº 10.098/2000, o Decreto Federal nº 5.296/2004, a Lei Federal nº 13.146/2015 – Estatuto da Pessoa com Deficiência, a ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, e a ABNT NBR 16537 – Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação, quando aplicável, garantindo a adequada execução das soluções previstas nos documentos técnicos.

5.21. Segurança do trabalho: Antes do início das atividades, a Contratada deverá apresentar plano de segurança compatível com os riscos dos serviços, contemplando, conforme aplicável, procedimentos para demolições controladas, trabalho em altura, serviços elétricos, içamentos, movimentação de materiais, utilização de máquinas e equipamentos, isolamento das áreas e proteção de trabalhadores, usuários e terceiros, observando, ainda, a documentação mínima prevista no Apêndice I – Lista de Programas, Laudos e Documentos de Segurança.

5.21.1. A Contratada deverá assegurar o fornecimento, utilização e fiscalização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs necessários, bem como a realização dos treinamentos, capacitações e controles exigidos pelas Normas Regulamentadoras aplicáveis.

5.21.2. Sempre que houver risco de queda ou projeção de materiais, ferramentas, entulhos, partículas ou objetos em razão das atividades executadas em altura, fachadas, bordas de lajes, áreas superiores, demolições, remoções, montagem de elementos metálicos, coberturas localizadas, escadas marinheiro, SPDA, linha de vida ou demais frentes de serviço, a Contratada deverá instalar, manter e inspecionar sistemas de proteção coletiva adequados, incluindo, conforme a análise de risco e o plano de segurança dos serviços, telas de proteção/fachadeiras, tipo “véu de noiva”, bandejas ou plataformas de proteção, anteparos, fechamento de vãos, guarda-corpos, rodapés, redes de segurança, isolamento físico e sinalização das áreas sujeitas à queda de materiais.

5.21.2.1. As proteções coletivas deverão ser dimensionadas, especificadas e acompanhadas por profissional legalmente habilitado, observando a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, a NR-35 – Trabalho em Altura, as normas técnicas aplicáveis, o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, o plano de demolição, quando aplicável, e as condições específicas das frentes de serviço.

5.21.2.2. As áreas inferiores ou adjacentes sujeitas à queda de materiais deverão permanecer isoladas, sinalizadas e com acesso controlado durante a execução das atividades de risco, sendo vedada a permanência ou circulação de trabalhadores, usuários ou terceiros sem a adoção das proteções coletivas necessárias.

5.21.2.3. A instalação, alteração, retirada ou substituição das proteções coletivas somente poderá ocorrer mediante autorização da fiscalização e desde que mantidas condições equivalentes ou superiores de segurança.

5.21.3. A adoção de medidas preventivas, a análise de documentos, o acompanhamento da execução e as orientações eventualmente realizadas pela fiscalização não transferem à Contratante a responsabilidade técnica, trabalhista, previdenciária, civil, administrativa ou penal da Contratada pela segurança de seus empregados, prepostos, subcontratados e demais profissionais envolvidos na execução dos serviços.

5.21.3.1. Na ocorrência de acidente, incidente, mal súbito ou qualquer evento que envolva risco à integridade física de trabalhadores, usuários ou terceiros, caberá exclusivamente à Contratada adotar, de forma imediata, todas as providências previstas no Plano de Atendimento Individual – PAI e demais documentos de segurança aplicáveis, incluindo atendimento, primeiros socorros, acionamento dos serviços de emergência, isolamento da área, comunicação aos órgãos competentes, emissão de documentos obrigatórios, apuração das causas, elaboração de relatório técnico e adoção das medidas corretivas e preventivas cabíveis.

5.21.3.2. A Contratada será responsável por todos os custos, encargos, providências e consequências decorrentes de acidentes de trabalho, danos pessoais, materiais ou operacionais relacionados à execução dos serviços, inclusive aqueles envolvendo empregados próprios, subcontratados, prestadores de serviço, fornecedores, usuários da edificação ou terceiros, quando decorrentes de ação, omissão, falha técnica, descumprimento de norma de segurança ou inadequação dos procedimentos sob sua responsabilidade.

5.21.3.3. A atuação da fiscalização do DER/SP não exclui nem reduz a responsabilidade integral da Contratada pela observância das Normas Regulamentadoras, normas técnicas aplicáveis, legislação trabalhista, previdenciária, ambiental e de segurança do trabalho, bem como pela manutenção de condições seguras em todas as frentes de serviço.

5.21.3.4. Antes do início da execução dos serviços, a Contratada deverá apresentar à fiscalização o Plano de Atendimento Individual – PAI, ou documento equivalente exigível, contemplando os procedimentos de atendimento, encaminhamento, comunicação e suporte em caso de acidente, incidente, mal súbito ou emergência envolvendo seus empregados, prepostos, subcontratados e demais profissionais sob sua responsabilidade. O documento deverá conter, no mínimo, identificação dos responsáveis pelo atendimento, contatos de emergência, fluxo de comunicação, providências imediatas, unidade de saúde de referência, meios de transporte ou remoção, registros obrigatórios e medidas de acompanhamento posteriores ao evento.

5.21.4. Todos os trabalhadores, prepostos, subcontratados e demais profissionais vinculados à Contratada deverão permanecer devidamente uniformizados durante sua permanência nas dependências do DER/SP e nas frentes de serviço, bem como portar, em local visível, o crachá de identificação da empresa e a identificação/autorização de acesso fornecida pelo DER/SP, quando aplicável.

5.21.4.1. Os crachás e identificações de acesso são de uso pessoal, único e intransferível, sendo expressamente vedado seu empréstimo, cessão, troca, compartilhamento ou utilização por pessoa diversa daquela formalmente identificada. A constatação de uso indevido poderá ensejar a retirada imediata do trabalhador das dependências do DER/SP, comunicação formal à Contratada e adoção das medidas contratuais cabíveis.

5.21.4.2. A Contratada deverá assegurar que seus trabalhadores utilizem, durante toda a execução das atividades e permanência nas áreas de risco, os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs compatíveis com as funções exercidas e com os riscos identificados, observando a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, a NR-35 – Trabalho em Altura, quando aplicável, e demais Normas Regulamentadoras pertinentes.

5.21.4.3. Não será permitido o ingresso ou permanência nas dependências do DER/SP de trabalhadores, prepostos, subcontratados ou demais profissionais vinculados à Contratada que não estejam devidamente uniformizados, identificados e, quando aplicável, portando os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs exigidos para a atividade ou área de circulação.

5.21.4.4. Caberá exclusivamente à Contratada fornecer, controlar e exigir o uso adequado dos uniformes, crachás de identificação da empresa, EPIs e demais itens necessários à identificação, segurança e regularidade da atuação de seus empregados, prepostos e subcontratados, observando a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e demais normas de segurança aplicáveis.

5.21.4.5. A Contratada deverá providenciar, junto à fiscalização ou setor responsável do DER/SP, quando aplicável, a regularização da identificação ou autorização de acesso de seus trabalhadores às dependências do órgão, sendo vedado o acesso de pessoas não identificadas, não autorizadas ou que estejam utilizando crachá pertencente a outro trabalhador.

5.21.4.6. Os crachás, identificações e autorizações de acesso, tanto da Contratada quanto do DER/SP, são de uso pessoal, único e intransferível, sendo expressamente proibido seu empréstimo, cessão, troca, compartilhamento ou utilização por pessoa diversa da formalmente identificada.

5.21.4.7. A Contratada deverá zelar pela pontualidade, assiduidade, disciplina, identificação e conduta adequada de seus trabalhadores, prepostos e subcontratados, garantindo a presença das equipes nos horários aprovados para execução dos serviços e a compatibilidade da mão de obra mobilizada com o cronograma de execução e as frentes de trabalho em andamento.

5.21.5. A fiscalização poderá realizar inspeções diárias nas frentes de serviço, preferencialmente com o acompanhamento do responsável da Contratada pela segurança do trabalho, do técnico de segurança do trabalho, do preposto ou de outro representante formalmente indicado, com a finalidade de verificar as condições de segurança, uso de EPIs e EPCs, isolamento das áreas, identificação dos trabalhadores, organização do canteiro, controle de riscos e conformidade com os documentos de segurança apresentados.

5.21.5.1. As inspeções realizadas pela fiscalização não excluem nem reduzem a responsabilidade integral da Contratada pela segurança do trabalho, pela prevenção de acidentes, pela adoção das medidas corretivas necessárias e pelo cumprimento das Normas Regulamentadoras, normas técnicas aplicáveis, legislação trabalhista, previdenciária e demais obrigações relacionadas à execução dos serviços.

5.21.6. A Contratada deverá disponibilizar banheiro tipo container ou instalação sanitária equivalente, bem como refeitório tipo container ou instalação equivalente no canteiro de obras, em quantidade, dimensionamento e condições compatíveis com o número de trabalhadores mobilizados, mantendo-os em adequadas condições de higiene, conservação, limpeza, ventilação, iluminação, abastecimento e uso, observadas a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

5.21.6.1. Será de responsabilidade exclusiva da Contratada a instalação, manutenção, limpeza, conservação, abastecimento, retirada e regular funcionamento das instalações sanitárias e do refeitório disponibilizados no canteiro de obras, sem ônus adicional para a Contratante.

5.21.6.2. As instalações deverão permanecer disponíveis durante todo o período de execução contratual, em condições adequadas de uso pelos trabalhadores, cabendo à Contratada orientar seus empregados, prepostos e subcontratados quanto à correta utilização, conservação e organização dos espaços.

5.22. Controle de impactos da execução: A Contratada deverá adotar medidas para controle de poeira, ruídos, vibrações, projeção de materiais, odores, resíduos, riscos de queda e demais impactos decorrentes dos serviços, mantendo as áreas de intervenção isoladas, sinalizadas, organizadas e protegidas durante toda a execução, observando, no mínimo, a NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-35 – Trabalho em Altura, sem prejuízo da aplicação de outras normas técnicas, ambientais e de segurança pertinentes ao objeto.

5.23. Qualidade dos materiais: Os materiais, produtos, equipamentos e componentes utilizados deverão ser novos, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação e funcionamento, compatíveis com as especificações técnicas, projetos, normas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

5.23.1. Todo material, produto, equipamento, componente ou insumo a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser previamente submetido à análise e aprovação da fiscalização, mediante apresentação de amostras, catálogos, fichas técnicas, certificados, laudos, manuais, notas fiscais, termos de garantia ou demais documentos necessários à verificação da procedência, qualidade, desempenho, compatibilidade e conformidade com as especificações técnicas, projetos, normas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

5.23.1.1. Nenhum material, produto, equipamento ou insumo poderá ser aplicado, instalado ou incorporado aos serviços sem prévia aprovação da fiscalização, cabendo à Contratada substituir, remover ou corrigir, às suas expensas, qualquer item utilizado sem autorização ou em desconformidade com os documentos técnicos da contratação.

5.23.2. A aprovação de materiais pela fiscalização não afasta a responsabilidade da Contratada pela qualidade, compatibilidade, durabilidade, segurança e desempenho dos serviços executados.

5.23.3. Será de responsabilidade exclusiva da Contratada o fornecimento de todas as ferramentas, máquinas, equipamentos, instrumentos, andaimes, escadas, plataformas, dispositivos de içamento, extensões, cabos, acessórios, materiais de apoio e demais recursos necessários à completa execução dos serviços, sem ônus adicional para a Contratante, ainda que não expressamente discriminados, desde que necessários ao cumprimento integral do objeto.

5.23.3.1. As ferramentas, máquinas e equipamentos utilizados deverão estar em perfeito estado de conservação e funcionamento, ser compatíveis com a natureza dos serviços, atender às normas técnicas e de segurança aplicáveis e ser operados por profissionais devidamente capacitados, quando exigível.

5.23.3.2. Caberá à Contratada providenciar, às suas expensas, a manutenção, substituição, transporte, guarda, instalação, operação, abastecimento, retirada e regularização de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas necessários à execução dos serviços.

5.23.3.3. A Contratante não será responsável pelo fornecimento, guarda, manutenção, reparo, substituição ou ressarcimento de ferramentas, máquinas, equipamentos ou acessórios pertencentes à Contratada, seus empregados, subcontratados ou prepostos, salvo disposição expressa em contrário nos documentos da contratação.

5.24. Supervisão técnica: A Contratada deverá manter supervisão técnica adequada e compatível com a natureza, complexidade e etapas de execução dos serviços, por meio dos profissionais responsáveis pelas respectivas disciplinas, observada a equipe mínima prevista no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária e nos demais documentos técnicos da contratação.

5.24.1. Sem prejuízo do disposto no item 5.4.1, o Diário de Obra deverá conter, no mínimo, a identificação diária da equipe mobilizada, com indicação do número de trabalhadores presentes, nomes dos profissionais, respectivas funções, frentes de trabalho em que atuaram, responsáveis técnicos, encarregados, operadores de máquinas e demais profissionais envolvidos na execução dos serviços naquele período.

5.24.1.1. A relação diária de profissionais registrada no Diário de Obra deverá ser compatível com as atividades executadas, com o cronograma dos serviços e com as exigências de segurança aplicáveis, podendo a fiscalização solicitar, a qualquer tempo, documentos comprobatórios de vínculo, habilitação, treinamentos obrigatórios e autorização para atuação nas frentes de serviço.

5.25. Acompanhamento do cronograma: A Contratada deverá acompanhar continuamente o cronograma executivo e o cronograma físico-financeiro, adotando tempestivamente as medidas necessárias para prevenir ou corrigir atrasos, desvios de planejamento e interferências entre as frentes de serviço.

5.25.1. Sempre que solicitado pela fiscalização, a Contratada deverá apresentar relatório de acompanhamento dos serviços, contendo o avanço físico das etapas, serviços executados, serviços pendentes, eventuais desvios, medidas corretivas adotadas, registro fotográfico e atualização do cronograma.

5.26. Comunicação e alinhamento: A Contratada deverá manter comunicação contínua com a fiscalização e a gestão contratual, prestando os esclarecimentos solicitados, comunicando previamente intervenções críticas e informando imediatamente quaisquer ocorrências que possam afetar a segurança, o cronograma, a qualidade ou a regularidade da execução.

5.26.1. Serão realizadas reuniões periódicas de acompanhamento dos serviços, previamente agendadas entre a Contratada, a fiscalização e a gestão contratual, conforme a necessidade da execução, com a finalidade de verificar o andamento dos serviços, o cumprimento do cronograma, as interferências identificadas, as pendências existentes, as medidas corretivas adotadas e demais assuntos relevantes à regular execução contratual.

5.26.2. A periodicidade, o formato, os participantes mínimos e a forma de registro das reuniões serão definidos na reunião inicial dos serviços, podendo ser ajustados ao longo da execução, conforme a complexidade das etapas, o avanço físico dos serviços e as necessidades apontadas pela fiscalização.

5.27. Não conformidades: Os serviços executados em desacordo com os documentos técnicos, normas aplicáveis ou orientações formais da fiscalização deverão ser corrigidos, removidos, reconstruídos ou substituídos pela Contratada, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação das medidas contratuais cabíveis.

5.27.1. A correção de não conformidades não ensejará prorrogação automática de prazo, acréscimo de valor ou afastamento de eventual responsabilidade da Contratada, devendo ser executada no prazo definido pela fiscalização, compatível com a natureza da irregularidade e com a etapa contratual em andamento.

Equipe da Contratada

5.28. Dimensionamento da equipe: A Contratada deverá manter equipe técnica, administrativa e operacional devidamente dimensionada e qualificada para a execução integral do objeto, em compatibilidade com o cronograma, as frentes de serviço, a complexidade das intervenções, as normas técnicas e regulamentares aplicáveis e os quantitativos previstos na planilha orçamentária, não sendo admitida a alocação de equipe inferior à necessária para o cumprimento adequado das etapas contratadas.

5.29. A alocação, permanência e carga horária dos profissionais deverão ser compatíveis com as etapas efetivamente executadas, com o cronograma contratual, com a planilha orçamentária e com as exigências legais aplicáveis, garantindo acompanhamento técnico suficiente em cada frente de serviço, sem prejuízo da observância da legislação trabalhista, previdenciária e das normas de segurança e saúde no trabalho.

5.29.1. A fiscalização poderá exigir a substituição, complementação ou reforço da equipe quando verificar insuficiência de pessoal, incompatibilidade entre a mão de obra mobilizada e o cronograma, ausência de profissional qualificado, descumprimento de normas de segurança ou risco de comprometimento da qualidade, dos prazos ou da regular execução contratual.

5.30. Preposto: A Contratada deverá designar formalmente preposto com poderes para representá-la perante o DER/SP, acompanhar a execução contratual, receber orientações da fiscalização e adotar as providências necessárias à regularização de eventuais ocorrências.

5.30.1. A designação do preposto não substitui a responsabilidade dos profissionais técnicos legalmente habilitados, nem afasta a obrigação da Contratada de manter responsáveis técnicos, encarregados e equipe compatível com as frentes de serviço em execução.

5.30.2. O preposto deverá manter comunicação direta e tempestiva com a fiscalização e a gestão contratual, permanecendo disponível para atendimento das demandas administrativas, técnicas, operacionais e documentais relacionadas à execução dos serviços.

5.31. Responsabilidade técnica: Os profissionais responsáveis deverão possuir registro regular no respectivo conselho profissional competente e apresentar, antes do início das atividades correspondentes, as ARTs e/ou RRTs aplicáveis, bem como a Certidão de Acervo Técnico – CAT ou documento equivalente, quando exigível ou quando o profissional tiver sido indicado para comprovação da qualificação técnico-profissional na fase de habilitação.

5.31.1. A substituição de profissional indicado pela Contratada deverá ocorrer mediante apresentação de profissional com qualificação equivalente ou superior, acompanhada da documentação comprobatória pertinente e sujeita à análise e aprovação da fiscalização e da Administração, quando se tratar de profissional vinculado à qualificação técnico-profissional apresentada na licitação, devendo ser formalizada nos autos do processo e na documentação contratual pertinente.

5.32. Qualificação e segurança: A Contratada deverá assegurar que todos os trabalhadores envolvidos na execução estejam devidamente capacitados para suas funções e recebam os treinamentos obrigatórios previstos nas Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente para trabalho em altura, instalações elétricas, movimentação de materiais, utilização de máquinas e equipamentos e demais atividades de risco, conforme item 2.10 deste Termo de Referência.

5.32.1. Sempre que solicitado, a Contratada deverá apresentar à fiscalização os certificados de treinamento, fichas de entrega de EPIs, registros funcionais, documentos de saúde e segurança do trabalho e demais comprovações exigíveis.

5.33. Supervisão e registro da execução: Sem prejuízo do disposto nos itens 5.4.1, 5.4.2 e 5.24, a Contratada deverá manter supervisão técnica ativa durante toda a execução contratual, bem como Diário de Obra atualizado, contendo o registro das atividades executadas, frentes de trabalho mobilizadas, número de trabalhadores presentes, identificação das equipes, materiais empregados, equipamentos

utilizados, ocorrências relevantes, orientações da fiscalização, não conformidades, medidas corretivas e registros fotográficos pertinentes.

5.34. Relatórios de acompanhamento: A Contratada deverá apresentar relatórios técnicos e fotográficos mensais e sempre que solicitado pela fiscalização, contendo, no mínimo:

a) serviços executados no período;
b) evolução física das etapas;
c) equipes e frentes de trabalho mobilizadas;
d) registros fotográficos;
e) eventuais não conformidades identificadas;
f) medidas corretivas adotadas;
g) atualização do cronograma executivo;
h) documentos técnicos relacionados às etapas executadas.

5.34.1. Os relatórios e demais documentos exigidos para a etapa correspondente deverão acompanhar as medições, constituindo condição para o respectivo ateste pela fiscalização, sem prejuízo da verificação da conformidade técnica, documental, administrativa e contratual dos serviços medidos.

5.35. Comunicação: A Contratada deverá manter canais de comunicação atualizados e prestar os esclarecimentos solicitados pela fiscalização e pela gestão contratual, informando imediatamente quaisquer ocorrências que possam comprometer a segurança, a qualidade, o prazo, o funcionamento da edificação, a integridade das áreas adjacentes ou a regularidade da execução.

5.36. As obrigações previstas neste item não afastam as demais responsabilidades da Contratada estabelecidas no Termo de Referência, Memorial Descritivo, projetos, planilha orçamentária, contrato e legislação aplicável.

Garantia da Qualidade

5.37. Controle de qualidade: A Contratada deverá implementar procedimentos de controle de qualidade compatíveis com a natureza e a complexidade dos serviços, assegurando que os serviços, materiais, sistemas e componentes empregados atendam ao Termo de Referência, Memorial Descritivo, projetos e documentos técnicos aprovados pela Administração, planilha orçamentária, normas técnicas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

5.38. Inspeções e registros: A Contratada deverá realizar inspeções periódicas durante todas as etapas da execução, registrando os serviços executados, materiais empregados, resultados obtidos, eventuais não conformidades identificadas e medidas corretivas adotadas, sem prejuízo dos registros no Diário de Obra, relatórios técnicos e registros fotográficos pertinentes.

5.39. Controle dos materiais: Os materiais, produtos, equipamentos e componentes empregados deverão ser novos, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação, compatíveis com as especificações técnicas e adequados à finalidade a que se destinam.

5.39.1. Quando solicitado pela fiscalização ou previsto nos documentos técnicos, a Contratada deverá apresentar previamente amostras, catálogos, fichas técnicas, certificados, laudos, manuais, termos de garantia, notas fiscais ou demais documentos necessários à comprovação da procedência, qualidade e conformidade dos materiais.

5.39.2. A fiscalização poderá recusar materiais, produtos ou equipamentos que não atendam às especificações técnicas, às normas aplicáveis ou aos requisitos de segurança, desempenho e durabilidade exigidos para os serviços.

5.40. Testes, ensaios e laudos: A Contratada deverá realizar os testes, ensaios, inspeções e laudos técnicos previstos no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, projetos e documentos técnicos aprovados pela Administração, nas normas aplicáveis e nas orientações da fiscalização, incluindo, conforme pertinente:

a) ensaios de corpos de prova e rastreabilidade do concreto;

b) inspeção das armaduras e recomposições executadas;

c) testes de estanqueidade dos sistemas de impermeabilização;

d) testes de funcionamento e escoamento da drenagem pluvial;

e) inspeções, ensaios e testes aplicáveis à linha de vida e aos pontos de ancoragem;

f) medições, inspeções e laudos do SPDA e do sistema de aterramento;

g) testes de funcionamento das instalações elétricas e da iluminação técnica;

h) inspeções, laudos e verificações aplicáveis a elementos metálicos, coberturas localizadas, guarda-corpos/gradis, escadas marinheiro e demais componentes estruturais ou de proteção executados;

i) demais testes e ensaios necessários à comprovação da qualidade, segurança e desempenho dos serviços executados.

5.40.1. Os testes, ensaios e inspeções deverão ser realizados por profissionais ou empresas tecnicamente habilitados, quando exigível, com emissão dos respectivos relatórios, laudos, certificados e ARTs e/ou RRTs aplicáveis.

5.40.2. Os resultados deverão ser apresentados à fiscalização e integrar a documentação necessária à medição e ao recebimento da etapa correspondente.

5.40.3. Quando os testes, ensaios, inspeções ou laudos apontarem inconformidades, falhas de desempenho, vícios de execução ou necessidade de ajustes, a Contratada deverá promover as correções necessárias, às suas expensas, e reapresentar a documentação comprobatória da regularização, sem prejuízo dos prazos contratuais e das medidas cabíveis.

5.41. Tratamento das não conformidades: Os serviços, materiais ou sistemas executados em desacordo com os documentos técnicos, normas aplicáveis ou padrões de qualidade exigidos deverão ser corrigidos, removidos, reconstruídos ou substituídos pela Contratada, às suas expensas, no prazo estabelecido pela fiscalização.

5.41.1. A correção das não conformidades apontadas pela fiscalização deverá ser realizada pela Contratada no prazo definido pela fiscalização de 5 (cinco) a 7 (sete) dias úteis, contado do recebimento da comunicação formal, salvo quando a natureza, a complexidade ou a urgência da ocorrência justificar prazo diverso expressamente definido.

5.41.2. Nas hipóteses de risco à segurança, à estabilidade, à estanqueidade, ao funcionamento da edificação ou à integridade de trabalhadores, usuários, terceiros ou áreas adjacentes, a fiscalização poderá determinar correção imediata, isolamento da área, paralisação da frente de serviço ou adoção de providências emergenciais pela Contratada.

5.41.3. A Contratada deverá refazer, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços, materiais ou sistemas executados em desconformidade, sem qualquer ônus adicional ou prejuízo à Administração, inclusive quanto à qualidade, segurança, funcionalidade, durabilidade, cronograma e recebimento do objeto.

5.41.4. As não conformidades identificadas, as respectivas causas, as medidas corretivas adotadas e a comprovação de sua regularização deverão ser registradas no Diário de Obra e nos relatórios de acompanhamento.

5.41.5. A correção das não conformidades não afastará a responsabilidade da Contratada pelo cumprimento dos prazos contratuais, salvo nas hipóteses legalmente admitidas, nem impedirá a aplicação de retenções, glosas ou sanções contratuais cabíveis.

5.42. Responsabilidade da Contratada: A análise, inspeção, acompanhamento ou aprovação de materiais, serviços, testes, ensaios e documentos pela fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade técnica, contratual e legal da Contratada pela qualidade, segurança, durabilidade e desempenho integral do objeto.

Descrição Resumida dos Serviços da Reforma

5.43. Os serviços contemplam a reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas diretamente relacionadas às intervenções no edifício-sede do DER/SP, localizado na Avenida do Estado nº 777, Bom Retiro, São Paulo /SP, conforme especificações, quantitativos e condições estabelecidos no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, nos projetos e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

5.44. Dentre os serviços previstos, incluem-se:

a) mobilização e desmobilização dos serviços, implantação do canteiro, containers de apoio, tapumes, sinalização, proteções coletivas, guincho elétrico, duto coletor de entulho e demais estruturas provisórias necessárias;

b) execução de drenagem pluvial na região do almoxarifado, incluindo remoções, escavações, canaletas, caixas, tubulações, grelhas, recomposições, limpeza, testes de escoamento e relatório técnico;

c) adequações na área do almoxarifado e áreas externas correlatas, incluindo novo portão, cobertura localizada, concertina, refletores, adequações elétricas, fixações, arremates, testes e demais serviços previstos nos documentos técnicos;

d) remoção, remanejamento e posterior reinstalação, quando aplicável, de equipamentos, tubulações, luminárias, cabos, antenas, suportes e demais interferências existentes nas áreas de intervenção;

e) demolições controladas, escoramentos, remoção das camadas existentes e preparação das lajes dos 6º e 7º pavimentos para execução dos novos sistemas;

f) impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, incluindo regularização, recomposição de superfícies, formação de caimentos, tratamento de ralos, rodapés, juntas, pontos emergentes, aplicação de mantas, proteção mecânica, testes de estanqueidade e relatórios técnicos;

g) remoção e instalação de guarda-corpos e gradis metálicos nos 6º e 7º pavimentos, incluindo fixações, chumbadores, grauteamento, arremates e tratamentos superficiais previstos;

h) implantação e adequação das descidas de águas pluviais dos 6º e 7º pavimentos, com tubulações, conexões, passantes, ralos, fixações, selagens e testes de funcionamento;

i) execução de instalações elétricas e iluminação técnica, incluindo quadros, cabos, eletrodutos, conduletes, disjuntores, refletores, contatores, relé fotoelétrico, aterramento, dispositivos de comando, identificação dos circuitos e testes de funcionamento;

j) implantação de sistema permanente de linha de vida nos 6º e 7º pavimentos, incluindo projetos, memorial de cálculo, pontos de ancoragem, cabos, suportes, componentes, sinalização, testes, inspeções, laudo, manual de uso e ART;

k) adequação, recomposição, implantação e comissionamento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, incluindo captação, descidas, aterramento, equipotencialização, DPS, medições, inspeções, laudos e ART;

l) remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria, nos limites e condições estabelecidos nos itens 5.1.5.1 a 5.1.5.4;

m) execução de escadas metálicas tipo marinheiro para acesso às caixas d'água, incluindo estrutura metálica, fixações, chumbadores, tratamento superficial, pintura, arremates, testes e documentação técnica aplicável;

n) adequações localizadas em alvenaria, forro, fechamentos, acessos técnicos e tratamentos superficiais previstos na planilha orçamentária;

o) limpeza contínua e final dos serviços, transporte horizontal interno, remoção de entulho, segregação dos resíduos e destinação final em local devidamente autorizado ou licenciado;

p) elaboração e entrega dos projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, relatórios, laudos, testes, ensaios, registros fotográficos, ARTs e/ou RRTs, manuais aplicáveis e documentação as built geral dos serviços, conforme as responsabilidades atribuídas à Contratada.

5.45. Os serviços deverão ser executados de forma integrada e compatibilizada, observando-se a sequência executiva, inclusive a instalação dos guarda-corpos/gradis antes da impermeabilização definitiva, quando aplicável, a segurança dos trabalhadores e usuários, a preservação das estruturas remanescentes, o funcionamento das áreas adjacentes e a adequada interface entre impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, instalações elétricas, coberturas localizadas, escadas marinheiro, adequações no almoxarifado e demais sistemas envolvidos.

5.46. Os serviços, materiais, equipamentos e quantitativos deverão atender integralmente às especificações constantes da planilha orçamentária, do Memorial Descritivo, dos projetos, deste Termo de Referência e dos demais documentos técnicos da contratação.

5.47. A descrição resumida constante deste item não limita nem substitui as obrigações detalhadas nos demais documentos integrantes da contratação, os quais deverão ser interpretados de forma complementar e observados integralmente pela Contratada.

Segurança

5.48. A Contratada deverá cumprir integralmente a legislação municipal, estadual e federal aplicável, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, as normas técnicas pertinentes e as orientações da fiscalização, adotando todas as medidas necessárias à proteção dos trabalhadores, usuários do edifício, terceiros, instalações existentes e meio ambiente.

5.49. A Contratada será integralmente responsável pela prevenção de acidentes e pela segurança das atividades executadas, devendo orientar, capacitar e fiscalizar seus empregados, prepostos e subcontratados autorizados quanto ao cumprimento das normas aplicáveis e dos procedimentos definidos para cada frente de serviço.

5.50. Antes do início das atividades, a Contratada deverá elaborar e implementar os procedimentos de segurança compatíveis com os riscos dos serviços, incluindo, conforme aplicável:

a) isolamento e sinalização das áreas de intervenção;
b) proteção de vãos, aberturas, lajes, áreas superiores e áreas de circulação;
c) trabalho em altura;
d) demolições controladas;
e) movimentação e içamento de materiais;
f) utilização de máquinas, ferramentas e equipamentos;
g) instalações e serviços em eletricidade;
h) remoção e transporte de entulho;
i) prevenção de queda de pessoas, materiais e objetos;
j) controle de poeira, ruídos, vibrações e demais impactos decorrentes da execução;
k) emissão e controle de Análise Preliminar de Riscos – APR, Permissão de Trabalho – PT e demais liberações específicas, quando exigíveis pela natureza da atividade.

5.50.1. Nas atividades que envolvam trabalho em altura, a Contratada deverá prever, instalar, utilizar, manter e inspecionar os pontos de ancoragem e demais dispositivos de ancoragem necessários à execução segura dos serviços, sendo de sua responsabilidade o dimensionamento, a adequação técnica, a resistência, a compatibilidade com os sistemas de proteção contra quedas, a emissão dos documentos técnicos aplicáveis e a orientação dos trabalhadores quanto ao uso correto desses dispositivos.

5.50.1.1. Os pontos de ancoragem deverão ser definidos por profissional legalmente habilitado, observando a análise de risco, o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, a NR-35 – Trabalho em Altura, as normas técnicas aplicáveis e as condições específicas das frentes de serviço.

5.50.1.2. É vedada a utilização de pontos improvisados, estruturas não verificadas, elementos sem resistência comprovada ou dispositivos não autorizados como pontos de ancoragem. A Contratada deverá substituir ou adequar, às suas expensas, qualquer ponto de ancoragem que não atenda às condições de segurança exigidas.

5.51. A Contratada deverá fornecer, exigir e fiscalizar o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs adequados a cada atividade, em quantidade suficiente, em perfeito estado de conservação e com Certificado de Aprovação – CA válido, quando aplicável, sem prejuízo da verificação pela fiscalização e da observância das orientações da equipe responsável por segurança patrimonial, prevenção e combate a incêndio ou brigada do DER/SP, quando aplicável.

5.51.1. A Contratada deverá apresentar à fiscalização, sempre que solicitado, as fichas de entrega de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs de seus empregados, prepostos e subcontratados, devidamente assinadas, contendo a identificação do trabalhador, função, descrição do EPI fornecido, número do Certificado de Aprovação – CA, data de entrega e responsabilidade pelo uso, guarda e conservação.

5.51.2. Os EPIs fornecidos deverão estar dentro do prazo de validade, possuir Certificado de Aprovação – CA válido, quando exigível, estar em perfeito estado de conservação e ser compatíveis com os riscos das atividades executadas, observando a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual e demais Normas Regulamentadoras aplicáveis.

5.51.3. Em caso de perda, dano, desgaste, avaria, vencimento do prazo de validade, comprometimento da eficácia ou inadequação do EPI à atividade executada, a Contratada deverá providenciar sua substituição imediata, às suas expensas, não sendo permitida a permanência do trabalhador na frente de serviço sem o equipamento adequado e em condições regulares de uso.

5.52. Deverão ser observadas, no mínimo, as disposições das Normas Regulamentadoras aplicáveis às atividades executadas, especialmente: NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; NR-06 – Equipamento de Proteção Individual; NR-07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-08 – Edificações; NR-09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos; NR-15 – Atividades e Operações Insalubres; NR-16 – Atividades e Operações Perigosas; NR-17 – Ergonomia; NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; NR-20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis, quando aplicável; NR-21 – Trabalhos a Céu Aberto; NR-23 – Proteção Contra Incêndios; NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; NR-26 – Sinalização de Segurança; NR-33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, quando aplicável; e NR-35 – Trabalho em Altura, sem prejuízo de outras normas pertinentes às atividades executadas.

5.53. Será de responsabilidade da Contratada manter as áreas de intervenção devidamente isoladas, sinalizadas, organizadas e protegidas durante toda a execução, de modo a impedir o acesso indevido de pessoas não autorizadas e reduzir riscos aos usuários, trabalhadores e áreas adjacentes.

5.54. Não poderão ser empregados materiais, métodos executivos ou processos que possam comprometer a saúde, a segurança, a integridade das instalações existentes ou o meio ambiente.

5.55. A Contratada deverá comunicar imediatamente à fiscalização qualquer acidente, incidente, condição insegura ou situação de risco identificada durante a execução, adotando prontamente as medidas corretivas e preventivas necessárias, registrando a ocorrência no Diário de Obra e nos relatórios de acompanhamento, sem prejuízo das comunicações obrigatórias aos órgãos competentes, quando exigíveis.

5.56. A fiscalização poderá determinar a paralisação imediata de atividades executadas em desconformidade com as normas de segurança ou que apresentem risco aos trabalhadores, usuários, terceiros ou ao patrimônio, sem prejuízo das responsabilidades contratuais da Contratada.

5.57. A suspensão de atividades motivada pelo descumprimento das exigências de segurança não afastará a responsabilidade da Contratada pelo cumprimento dos prazos contratuais, salvo nas hipóteses legalmente admitidas.

Materiais, Produtos e Equipamentos

5.58. Os materiais, produtos, equipamentos e componentes empregados na execução dos serviços deverão ser novos, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação, de primeira linha e qualidade compatível com a finalidade pretendida, adequados ao uso a

que se destinam e compatíveis com as especificações constantes do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos e documentos técnicos aprovados pela Administração, normas técnicas aplicáveis e recomendações dos fabricantes.

5.59. Quando aplicável, os materiais e equipamentos deverão atender às exigências de segurança, desempenho, durabilidade, proteção contra incêndio, eficiência, garantia, rastreabilidade, certificação e conformidade técnica previstas na legislação e nas normas vigentes.

5.60. A Contratada deverá submeter previamente à análise da fiscalização, antes da aplicação ou instalação, os materiais, produtos, equipamentos e componentes relevantes para a execução dos serviços, especialmente aqueles relacionados à impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, instalações elétricas, guarda-corpos e gradis metálicos, escadas marinheiro, estruturas metálicas, coberturas localizadas, adequações no almoxarifado e demais sistemas técnicos previstos.

5.61. Sempre que solicitado pela fiscalização ou previsto nos documentos técnicos, a Contratada deverá apresentar amostras, catálogos, fichas técnicas, certificados, laudos, manuais, termos de garantia, notas fiscais, comprovantes de procedência, relação de fabricantes e demais documentos necessários à verificação da qualidade e conformidade dos materiais, devendo a certificação técnica ou comprovação de conformidade ser apresentada quando exigida pela legislação, por norma técnica aplicável, pelo fabricante, pelo Memorial Descritivo, pela planilha orçamentária ou pelos projetos e documentos técnicos aprovados pela Administração.

5.62. Os produtos, materiais, equipamentos e componentes fornecidos e empregados na execução dos serviços deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo do objeto, sem prejuízo das garantias legais aplicáveis, das garantias superiores eventualmente oferecidas pelos fabricantes e das responsabilidades legais e contratuais da Contratada pela qualidade, desempenho, durabilidade e adequada aplicação dos materiais utilizados.

5.63. A fiscalização poderá recusar materiais, produtos, equipamentos ou componentes que não atendam às especificações técnicas, que apresentem defeitos, avarias, sinais de uso, incompatibilidade, ausência de procedência comprovada, ausência de certificação quando exigível, ou qualidade insuficiente para assegurar a segurança, o desempenho e a durabilidade dos serviços executados.

5.63.1. Os materiais, produtos, equipamentos ou componentes recusados pela fiscalização deverão ser substituídos pela Contratada, às suas expensas, no prazo de 5 (cinco) a 7 (sete) dias úteis, contado da comunicação formal da recusa, salvo quando a natureza, a complexidade ou a urgência da substituição justificar prazo diverso expressamente definido pela fiscalização.

5.63.2. A substituição deverá ocorrer sem qualquer ônus adicional ou prejuízo à Administração, não podendo a Contratada utilizar, aplicar, instalar ou manter nos serviços material recusado, ainda que parcialmente, salvo autorização expressa da fiscalização para retirada, isolamento ou providência transitória necessária à segurança da execução.

5.64. A aprovação de materiais pela fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade integral da Contratada pela qualidade, compatibilidade, garantia, desempenho e adequada aplicação dos produtos empregados na execução dos serviços.

Ferramentas e Instrumentos

5.65. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar, em quantidade suficiente e em condições adequadas de uso, todos os equipamentos, ferramentas, instrumentos, máquinas, utensílios, acessórios e demais recursos necessários ao cumprimento integral do objeto, observada a relação mínima constante do Apêndice II – Lista Mínima de Materiais.

5.65.1. O Apêndice II estabelecerá a relação mínima de equipamentos, ferramentas, máquinas e instrumentos que deverão ser providenciados pela Contratada para a execução dos serviços, sem prejuízo da obrigação de disponibilizar outros itens ou quantitativos superiores quando necessários ao adequado atendimento do cronograma, das frentes de serviço, das condições de segurança, da complexidade das intervenções ou das orientações da fiscalização.

5.65.2. A relação constante do Apêndice II possui caráter mínimo e não limita a responsabilidade da Contratada pelo fornecimento de todos os equipamentos, ferramentas, máquinas, instrumentos, acessórios e recursos necessários à completa execução do objeto, ainda que não expressamente discriminados, desde que tecnicamente necessários à execução dos serviços contratados.

5.65.3. Sempre que a fiscalização verificar que os equipamentos, ferramentas, máquinas ou instrumentos disponibilizados são insuficientes, inadequados, incompatíveis ou incapazes de assegurar a execução regular, segura e tempestiva dos serviços, poderá solicitar à Contratada a complementação, substituição ou ampliação dos recursos mobilizados, sem ônus adicional para a Contratante.

5.65.4. A Contratada deverá manter no canteiro de obras, durante todo o período de execução dos serviços, ferramentaria mínima compatível com as frentes de trabalho em andamento, em quantidade suficiente para atendimento ao cronograma físico-financeiro, à produtividade prevista, às condições de segurança dos trabalhadores e à continuidade dos serviços, observada a relação mínima constante do Apêndice II – Lista Mínima de Materiais.

5.66. Os equipamentos e ferramentas deverão ser compatíveis com a natureza das atividades executadas, especialmente demolições controladas, impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA, linha de vida, montagem de elementos metálicos, coberturas localizadas, escadas marinheiro, içamentos, transporte interno, remoção de entulho e demais intervenções previstas nos documentos técnicos da contratação.

5.67. Não será admitida a utilização de ferramentas, máquinas, equipamentos, instrumentos ou acessórios improvisados, adaptados de forma inadequada, defeituosos, danificados, com proteções removidas, proteções inoperantes, cabos rompidos, isolamentos comprometidos, acessórios incompatíveis, dispositivos de segurança suprimidos, manutenção inadequada, ausência de identificação, documentação irregular, uso diverso da finalidade prevista pelo fabricante ou incompatíveis com os serviços executados, devendo ser observadas, conforme aplicável, a NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, a NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-35 – Trabalho em Altura.

5.67.1. As ferramentas, máquinas, equipamentos, instrumentos e acessórios deverão ser utilizados em conformidade com o manual do fabricante, normas técnicas aplicáveis, recomendações de segurança, análise de risco, Permissão de Trabalho – PT, quando exigível, e orientações da fiscalização, sendo vedada qualquer adaptação, alteração, improvisação ou utilização em condição que comprometa a segurança, a qualidade, a produtividade ou a regularidade da execução.

5.67.2. A fiscalização poderá determinar a retirada imediata de qualquer ferramenta, equipamento, máquina, instrumento ou acessório que apresente condição insegura, defeito, inadequação, ausência de proteção, incompatibilidade com a atividade ou desconformidade com as normas aplicáveis, cabendo à Contratada providenciar substituição imediata, às suas expensas, sem prejuízo ao andamento dos serviços e sem ônus adicional para a Contratante.

5.68. Os equipamentos, máquinas e instrumentos utilizados deverão atender às normas técnicas e de segurança aplicáveis, permanecer em perfeito estado de conservação, funcionamento e limpeza, e ser substituídos imediatamente sempre que apresentarem defeitos, falhas, desgaste excessivo, ausência de proteção obrigatória, documentação irregular ou risco à segurança.

5.69. Os instrumentos de medição, inspeção, teste ou ensaio deverão possuir calibração, aferição ou verificação válida, quando aplicável, devendo a Contratada apresentar os respectivos comprovantes sempre que solicitado pela fiscalização.

5.70. A Contratada deverá assegurar que os operadores de máquinas, equipamentos, ferramentas, dispositivos de içamento e demais recursos utilizados na execução dos serviços possuam capacitação, treinamento, habilitação ou autorização compatível com as atividades desempenhadas, devendo apresentar os respectivos comprovantes sempre que solicitado pela fiscalização, observando, conforme aplicável, as seguintes Normas Regulamentadoras:

a) NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;

b) NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;

c) NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;

d) NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

e) NR-35 – Trabalho em Altura;

f) demais normas pertinentes às atividades executadas.

5.71. A fiscalização poderá determinar a retirada imediata de qualquer equipamento, ferramenta ou instrumento que não atenda às condições de segurança, qualidade, desempenho ou conformidade exigidas para a execução dos serviços.

Prazo de Execução dos Serviços

5.72. O prazo de execução dos serviços será de 08 (oito) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço pela Contratante, conforme cronograma físico-financeiro integrante da contratação.

5.72.1. O prazo de execução poderá ser prorrogado, quando necessário à conclusão do objeto, mediante justificativa formal da Contratada ou da fiscalização, análise técnica da fiscalização, aprovação da Administração e formalização nos autos, observadas as hipóteses previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, as disposições contratuais aplicáveis e os demais documentos da contratação.

5.72.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, devidamente registrados nos autos, o cronograma de execução poderá ser ajustado pelo período correspondente à descontinuidade da execução, sem prejuízo da apuração de responsabilidade quando o atraso decorrer de fato imputável à Contratada.

5.72.3. Eventuais atrasos decorrentes de falha de planejamento, insuficiência de equipe, atraso na mobilização, ausência de materiais, equipamentos ou documentos exigíveis, retrabalho, correção de não conformidades ou descumprimento de obrigações contratuais pela Contratada não justificarão, por si só, a prorrogação do prazo de execução, sem prejuízo da aplicação das medidas contratuais cabíveis.

Garantia dos Materiais e Serviços

5.73. A Contratada responderá pela qualidade, segurança, desempenho, durabilidade e adequada execução dos serviços, materiais, sistemas e componentes empregados na execução contratual, obrigando-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, quaisquer vícios, defeitos, falhas ou inconformidades decorrentes da execução ou dos materiais utilizados, nos termos da

legislação aplicável.

5.74. O prazo de garantia contratual dos serviços será de, no mínimo, 5 (cinco) anos, contado do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo do objeto, sem prejuízo dos prazos superiores previstos na legislação, nas normas técnicas, nos documentos da contratação ou nas garantias fornecidas pelos fabricantes.

5.74.1. A garantia prevista no item anterior abrange a solidez, segurança, qualidade, desempenho, durabilidade e adequada execução dos serviços, materiais, sistemas e componentes empregados no objeto, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e da legislação civil aplicável, especialmente quanto à responsabilidade da Contratada após o recebimento definitivo.

5.75. Para materiais, equipamentos e componentes instalados, deverá ser observada a garantia mínima de 12 (doze) meses ou o prazo superior oferecido pelo fabricante, contado do recebimento definitivo do objeto, devendo a Contratada entregar à fiscalização os respectivos certificados, manuais, termos de garantia e documentos comprobatórios aplicáveis.

5.76. Sem prejuízo da garantia contratual, a Contratada responderá, pelo prazo legal aplicável, pela solidez e segurança dos serviços executados e dos sistemas implantados, inclusive em razão dos materiais empregados, observadas as disposições da legislação vigente.

5.77. Durante o período de garantia, a Contratada deverá atender às solicitações da Administração e adotar as providências necessárias à correção dos defeitos identificados no prazo estabelecido pela fiscalização, sem qualquer ônus adicional para o DER/SP.

5.78. As garantias deverão abranger, conforme aplicável, os sistemas de impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida permanente, instalações elétricas, guarda-corpos e gradis metálicos, coberturas localizadas, escadas marinheiro, adequações no almoxarifado, adequações civis, fechamentos, tratamentos superficiais e demais serviços executados no âmbito da contratação.

5.79. A responsabilidade da Contratada permanecerá íntegra mesmo após o recebimento provisório ou definitivo do objeto, inclusive quanto aos vícios ocultos, defeitos de execução, falhas de desempenho e demais hipóteses previstas na legislação aplicável.

5.80. A garantia deverá abranger todos os vícios, defeitos, falhas, inconformidades, insuficiências de desempenho ou problemas decorrentes da execução dos serviços, dos materiais empregados, dos sistemas implantados ou da inadequada aplicação dos produtos e componentes utilizados, cabendo à Contratada comprovar, de forma técnica e documental, eventual causa externa que entenda não decorrer de sua responsabilidade, a qual somente produzirá efeitos após análise e aceitação formal da fiscalização e da Administração.

5.81. A aprovação, acompanhamento ou recebimento dos serviços pela fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade técnica, contratual e legal da Contratada.

Local e horário da prestação dos serviços

5.82. Os serviços serão executados nas dependências do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, situadas na Avenida do Estado nº 777, Bairro Bom Retiro, São Paulo/SP, CEP 01107-901, abrangendo as áreas indicadas no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

5.83. Os serviços deverão ser prestados de segunda-feira a sábado, das 8h às 19h, e aos domingos, das 8h às 14h, observadas as restrições de acesso, circulação e segurança estabelecidas pelo DER/SP. A execução em horário noturno, feriados ou em horários distintos dos previstos dependerá de prévia autorização da fiscalização e da Administração, quando aplicável, observadas as normas de segurança, a legislação trabalhista, as restrições operacionais da edificação e as normas relativas a ruídos e perturbação do sossego.

5.83.1. Os serviços que possam gerar ruídos intensos, vibrações, poeira, movimentação de cargas, içamentos, bloqueios de circulação, interrupções temporárias de sistemas ou riscos às áreas ocupadas deverão ser previamente comunicados à fiscalização e executados conforme programação aprovada pela Contratante.

5.83.2. Quando necessário ao cumprimento do cronograma ou à execução de atividades incompatíveis com o funcionamento regular da edificação, poderão ser autorizados horários distintos dos previstos no item 5.83, mediante prévio alinhamento com a fiscalização, sem acréscimo de custos para a Contratante.

5.84. A execução dos serviços deverá ser planejada de modo a preservar a continuidade das atividades administrativas e operacionais do DER/SP durante todo o período contratual.

5.84.1. Eventuais interrupções temporárias estritamente necessárias à execução dos serviços deverão ser previamente justificadas pela Contratada, submetidas à autorização da fiscalização e programadas de forma a reduzir impactos às atividades do DER/SP.

5.84.2. A Contratada deverá manter as áreas de intervenção devidamente isoladas, sinalizadas e protegidas, garantindo a segurança dos trabalhadores, usuários, terceiros, equipamentos e instalações existentes.

Estruturas, Materiais e Instalações de Apoio

5.85. A Contratada deverá disponibilizar, durante todo o período de execução dos serviços, as estruturas, instalações, equipamentos e materiais de apoio necessários à manutenção de condições adequadas de higiene, salubridade, segurança e bem-estar de seus

trabalhadores, em conformidade com as Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente a NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e a NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

5.85.1. Deverão ser disponibilizados, conforme a necessidade dos serviços, o dimensionamento das equipes e a organização do canteiro, sanitários, refeitório ou local adequado para refeições, água potável, recipientes para descarte de resíduos, instalações de apoio e demais recursos necessários ao funcionamento regular das frentes de trabalho.

5.85.2. A Contratada deverá adotar medidas adequadas de ventilação, iluminação, limpeza, organização e conforto térmico nos ambientes de apoio e nas áreas de trabalho, disponibilizando os equipamentos necessários quando as condições do local assim exigirem.

5.85.3. Serão de responsabilidade exclusiva da Contratada todos os custos relacionados à alimentação, água potável, estruturas de apoio, instalações sanitárias, refeitório ou local adequado para refeições, equipamentos, materiais de higiene, limpeza, conservação, abastecimento, manutenção e demais recursos necessários ao atendimento de seus trabalhadores, não cabendo qualquer ônus adicional à Contratante.

5.85.4. As despesas relacionadas às estruturas, equipamentos, materiais de apoio, alimentação, água potável e demais condições de permanência dos trabalhadores deverão estar contempladas na proposta da Contratada, não cabendo pagamento adicional pela Contratante.

5.85.5. A disponibilização, manutenção, limpeza, conservação, abastecimento e retirada das estruturas e instalações de apoio serão de responsabilidade exclusiva da Contratada, devendo ser realizadas de forma compatível com o cronograma, com a quantidade de trabalhadores mobilizados e com as condições de segurança, higiene e organização exigidas para a execução contratual.

Considerações Gerais

5.86. Antes do início dos serviços, a Contratada poderá realizar vistoria técnica detalhada das áreas abrangidas pelos serviços e de suas interfaces com os sistemas existentes, verificando as condições da edificação, estruturas remanescentes, acessos, interferências, instalações em funcionamento, pontos de apoio, áreas de circulação, riscos operacionais e demais aspectos relevantes à adequada execução do objeto.

5.86.1. A Contratada não poderá alegar desconhecimento das condições locais, das interferências existentes, das dificuldades de acesso, da situação física da edificação ou de quaisquer circunstâncias verificáveis mediante vistoria técnica para justificar pedidos de acréscimo de custos, alteração de preços, prorrogação de prazo ou revisão das condições contratadas.

5.86.2. A participação da licitante no certame pressupõe pleno conhecimento das condições do local de execução dos serviços, seja pela realização de vistoria prévia antes da licitação, seja pela apresentação de declaração formal de conhecimento das condições locais e das peculiaridades do objeto, hipótese em que assumirá integralmente os riscos decorrentes de sua opção, não podendo posteriormente invocar desconhecimento das condições existentes para pleitear custos adicionais.

5.86.3. Eventuais situações supervenientes, imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, devidamente comprovadas, deverão ser formalmente submetidas à análise da fiscalização e da gestão contratual, observadas as disposições legais e contratuais aplicáveis.

5.87. A Contratada deverá apresentar, antes do início das respectivas atividades, as ARTs e/ou RRTs dos profissionais responsáveis pela execução, projetos, laudos, testes, ensaios e demais serviços técnicos sujeitos a registro profissional.

5.88. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados e habilitados, mediante observância das normas técnicas aplicáveis, das Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, da legislação vigente, das boas práticas de engenharia e das orientações formais da fiscalização.

5.89. Antes do ingresso dos trabalhadores nas dependências do DER/SP, a Contratada deverá apresentar relação atualizada da equipe envolvida na execução, contendo os dados estritamente necessários à identificação, controle de acesso e verificação das qualificações exigíveis, observada a legislação aplicável à proteção de dados pessoais, mantendo-a sempre atualizada.

5.90. Os trabalhadores deverão permanecer devidamente uniformizados e identificados por crachá visível, contendo, no mínimo, nome, fotografia e identificação da empresa contratada, sem prejuízo da identificação ou autorização de acesso fornecida pelo DER/SP, quando aplicável.

5.91. Os empregados, prepostos e subcontratados autorizados somente poderão circular nas áreas previamente liberadas pela fiscalização, devendo respeitar as restrições de acesso, circulação, segurança e funcionamento da edificação.

5.92. Mediante solicitação fundamentada da fiscalização, a Contratada deverá substituir qualquer profissional cuja conduta, qualificação técnica ou atuação se mostre incompatível com as exigências de segurança, qualidade ou regularidade da execução contratual, no prazo de 5 (cinco) a 7 (sete) dias úteis, contado do recebimento da comunicação formal.

5.92.1. A substituição deverá ocorrer mediante apresentação de profissional com qualificação, habilitação e experiência compatíveis com as atividades a serem desempenhadas, acompanhada da documentação comprobatória pertinente, quando exigível.

5.92.2. O descumprimento injustificado do prazo estabelecido para substituição poderá ensejar a aplicação das medidas contratuais cabíveis, inclusive retenções, glosas, sanções administrativas e demais providências previstas no contrato, no edital e na legislação aplicável.

5.93. A Contratada deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com os documentos técnicos, as normas aplicáveis ou as orientações formais da fiscalização, sem prejuízo das demais medidas contratuais cabíveis e sem ônus à Contratante.

5.94. A Contratada será responsável pelos danos causados à Administração, aos usuários, a terceiros, às instalações, estruturas, equipamentos, mobiliários e demais bens existentes, quando decorrentes de ação ou omissão relacionada à execução dos serviços, sem prejuízo das responsabilidades legais aplicáveis.

5.95. A Contratada deverá manter as frentes de serviço limpas, organizadas, isoladas e sinalizadas, promovendo a remoção periódica dos resíduos e entulhos gerados, de modo a preservar a segurança, a funcionalidade das áreas adjacentes e a continuidade das atividades do DER/SP.

5.95.1. Os resíduos deverão ser segregados, acondicionados, transportados e destinados a local devidamente autorizado ou licenciado, observadas as normas ambientais aplicáveis e as exigências de comprovação documental estabelecidas pela fiscalização.

5.96. A Contratada será integralmente responsável pela guarda, armazenamento, conservação e segurança de seus materiais, equipamentos, ferramentas e pertences durante a execução dos serviços, devendo providenciar instalações adequadas no canteiro de obras ou em área de apoio previamente autorizada pela fiscalização.

5.97. Caberá à Contratada cumprir integralmente as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais, ambientais e de segurança decorrentes da execução contratual, bem como arcar com tributos, encargos, seguros e demais custos incidentes sobre sua atividade, não se estabelecendo vínculo de qualquer natureza entre seus empregados, prepostos, subcontratados ou profissionais mobilizados e o DER/SP.

5.98. As comunicações, orientações, solicitações, decisões e ocorrências relevantes relacionadas à execução contratual deverão ser formalizadas por escrito, inclusive por meio de atas, registros no Diário de Obra, relatórios, correio eletrônico institucional ou demais instrumentos admitidos pela Administração.

5.98.1. Orientações verbais emitidas em situações urgentes deverão ser registradas posteriormente em documento próprio, sem prejuízo da adoção imediata das medidas necessárias à segurança ou à continuidade da execução.

5.99. Ao final dos serviços, todas as intervenções previstas deverão estar integralmente concluídas, testadas, limpas, regularizadas e em condições adequadas de funcionamento, uso, inspeção e manutenção futura, cabendo à Contratada entregar toda a documentação técnica, administrativa, ambiental e legal pertinente e necessária ao recebimento do objeto.

5.99.1. A documentação final deverá incluir, conforme aplicável, detalhamentos de fabricação e montagem, memórias de cálculo dos sistemas fornecidos, projeto as built, relatórios de execução, laudo pós-remoção da plataforma denominada heliponto, ARTs e/ou RRTs, testes, ensaios, certificados, manuais, termos de garantia, registros fotográficos, comprovantes de destinação dos resíduos e demais documentos exigidos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, contrato e legislação aplicável.

5.99.2. Será de responsabilidade exclusiva da Contratada providenciar, regularizar e entregar toda documentação eventualmente exigida pela Prefeitura, órgãos ambientais, conselhos profissionais, concessionárias, Corpo de Bombeiros, órgãos de fiscalização, entidades licenciadoras ou quaisquer outros órgãos competentes, quando relacionada aos serviços executados e necessária à regularidade, segurança, funcionamento, recebimento ou manutenção futura do objeto, ressalvadas as providências, assinaturas, anuências, taxas, informações ou obrigações que, por sua natureza legal ou institucional, sejam de responsabilidade exclusiva da Administração.

5.99.3. A ausência, pendência ou irregularidade na documentação exigível poderá impedir o recebimento definitivo do objeto, sem prejuízo da responsabilidade da Contratada pela regularização, às suas expensas, e da aplicação das medidas contratuais cabíveis.

5.100. A Contratada deverá considerar em sua proposta todos os materiais, componentes, acessórios, equipamentos, serviços auxiliares e providências tecnicamente previsíveis e normalmente necessários à perfeita execução dos itens descritos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos e demais documentos integrantes da contratação.

5.100.1. A obrigação prevista no item anterior não autoriza alteração unilateral do objeto nem inclusão de serviços estranhos ao escopo contratado, devendo eventuais situações supervenientes ser formalmente submetidas à análise da fiscalização e da gestão contratual, observada a legislação vigente.

5.101. As obrigações constantes desta seção complementam as demais disposições do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, contrato e demais documentos integrantes da contratação.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.102. Para o correto dimensionamento da proposta, a licitante deverá considerar integralmente as condições previstas neste Termo de Referência, no Memorial Descritivo, na planilha orçamentária, no cronograma físico-financeiro, nos projetos e nos demais documentos técnicos integrantes da contratação.

5.102.1. A demanda do DER/SP apresenta, entre outras, as seguintes características relevantes:

a) execução dos serviços nas dependências do DER/SP, situadas na Avenida do Estado nº 777, Bairro Bom Retiro, São Paulo/SP, em edificação que deverá permanecer em funcionamento durante as intervenções;

b) prazo global de execução de 8 (oito) meses, contado da emissão da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro;

c) realização de serviços em áreas técnicas superiores, lajes, áreas externas correlatas e coberturas localizadas, inclusive com trabalho em altura, demolições controladas, movimentação vertical e horizontal de materiais, içamentos e remoção de entulho;

d) necessidade de compatibilização entre impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida permanente, guarda-corpos /gradis, instalações elétricas, coberturas localizadas, escadas fixas tipo marinheiro, adequações na área do almoxarifado, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto e de sua subestrutura própria e demais intervenções previstas;

e) implantação e manutenção de canteiro de obras, containers de apoio, sinalização, isolamento das áreas, proteções coletivas, duto coletor de entulho, guincho elétrico e demais estruturas provisórias necessárias;

f) adoção de medidas para preservar a segurança dos trabalhadores, usuários, terceiros, instalações existentes e áreas adjacentes, bem como para reduzir ruídos, poeira, vibrações, bloqueios de circulação e demais impactos decorrentes da execução;

g) fornecimento integral, pela Contratada, de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, insumos, equipamentos de içamento, transporte, encargos, tributos, seguros, mobilização, desmobilização, limpeza e demais recursos necessários à completa execução do objeto;

h) responsabilidade da Contratada pela segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil, com apresentação dos respectivos comprovantes quando solicitado pela fiscalização;

i) elaboração e entrega dos planos de trabalho e remoção, metodologias executivas, projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução que não alterem a solução licitada, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, documentos de segurança, relatórios técnicos, registros fotográficos, testes, ensaios, laudos, manuais aplicáveis, ARTs e/ou RRTs e documentação as built geral dos serviços;

j) execução dos serviços nos horários definidos neste Termo de Referência, inclusive com possibilidade de programação específica para atividades que possam afetar o funcionamento regular da edificação, mediante prévio alinhamento com a fiscalização.

5.102.2. A licitante deverá considerar em sua proposta todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento integral do objeto, inclusive aqueles relacionados à logística, segurança, proteção das áreas, controle de interferências, transporte horizontal interno, içamento, descarte de resíduos, documentação técnica, testes, ensaios, limpeza e entrega final do objeto.

5.102.3. A licitante poderá realizar vistoria prévia nas condições estabelecidas neste Termo de Referência ou apresentar declaração formal de pleno conhecimento das condições e peculiaridades do local de execução, assumindo integralmente os riscos decorrentes de sua opção.

5.102.4. A ausência de vistoria não poderá fundamentar posteriores alegações de desconhecimento das condições locais, insuficiência de dados ou informações, dificuldades operacionais previsíveis ou pedidos de alteração dos preços, prazos ou demais condições contratuais.

5.102.5. Eventuais situações supervenientes, imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis deverão ser submetidas formalmente à análise da fiscalização e da gestão contratual, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e do instrumento contratual.

Especificação da garantia do serviço

5.103. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 5 (cinco) anos, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

5.103.1. Durante o período de garantia, a Contratada deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços, materiais, sistemas ou componentes que apresentem vícios, defeitos, falhas ou inconformidades decorrentes da execução ou dos materiais empregados, sem ônus para a Contratante.

5.103.2. Para materiais, equipamentos e componentes sujeitos a garantia própria do fabricante, deverão ser observados os respectivos prazos, quando superiores ao prazo estabelecido neste Termo de Referência, cabendo à Contratada apresentar à fiscalização os certificados, manuais e termos de garantia aplicáveis.

5.103.3. A garantia técnica mínima não afasta nem reduz a responsabilidade civil da Contratada pela solidez e segurança dos serviços executados, dos sistemas implantados e dos materiais empregados, pelos vícios ocultos e pelas demais hipóteses previstas na legislação aplicável.

5.103.4. A garantia deverá abranger todos os vícios, defeitos, falhas, inconformidades, insuficiências de desempenho ou problemas decorrentes da execução dos serviços, dos materiais empregados, dos sistemas implantados ou da inadequada aplicação dos produtos e componentes utilizados, cabendo à Contratada comprovar, de forma técnica e documental, eventual causa externa que entenda não decorrer de sua responsabilidade, a qual somente produzirá efeitos após análise e aceitação formal da fiscalização e da Administração.

5.103.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto e o acompanhamento realizado pela fiscalização não excluem nem reduzem a responsabilidade técnica, contratual e legal da Contratada.

5.103.6. A Contratada deverá atender às solicitações relacionadas à garantia no prazo definido pela fiscalização, compatível com a natureza, a urgência e a complexidade da ocorrência, devendo adotar providências imediatas sempre que houver risco à segurança, à estanqueidade, ao funcionamento da edificação, à integridade de usuários, trabalhadores, terceiros ou às áreas adjacentes.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.104. Os procedimentos de transição e finalização do contrato compreenderão, no mínimo:

a) conclusão integral dos serviços previstos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos e demais documentos técnicos da contratação;
b) correção das eventuais pendências, vícios, defeitos ou não conformidades identificados pela fiscalização;
c) realização e apresentação dos testes, ensaios, inspeções, laudos e relatórios técnicos aplicáveis aos sistemas executados;
d) entrega das ARTs e/ou RRTs, certificados, termos de garantia, manuais de uso, operação e manutenção, quando aplicáveis;
e) entrega do projeto as built geral dos serviços, contendo a representação fiel das condições finais executadas, inclusive alterações e adequações formalmente aprovadas durante a execução contratual;
f) entrega da relação dos principais materiais, equipamentos e componentes instalados, com indicação dos fabricantes, especificações, garantias e orientações de manutenção, quando aplicável;
g) limpeza final das áreas de intervenção, retirada de materiais remanescentes, equipamentos, ferramentas, estruturas provisórias e resíduos;
h) apresentação dos comprovantes de transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, quando exigidos pela fiscalização;
i) desmobilização do canteiro de obras e recomposição das áreas utilizadas provisoriamente;
j) realização de vistoria final conjunta entre a Contratada e a fiscalização do DER/SP;
k) formalização das pendências eventualmente identificadas na vistoria final, com indicação dos responsáveis, prazos de correção e forma de comprovação do atendimento, quando aplicável.

5.104.1. Os documentos técnicos deverão ser entregues em formato digital, incluindo arquivos editáveis quando aplicáveis, sem prejuízo da entrega de vias impressas quando solicitadas pela fiscalização.

5.104.2. O projeto as built deverá abranger as intervenções efetivamente executadas, incluindo, conforme aplicável, impermeabilização, drenagem pluvial, descidas de águas pluviais, SPDA, linha de vida, guarda-corpos/gradis, instalações elétricas, coberturas localizadas, escadas marinheiro, adequações na área do almoxarifado, demolições, recomposições, fechamentos e demais sistemas alterados no âmbito da contratação.

5.104.3. O objeto somente será considerado concluído após a execução integral dos serviços, regularização das pendências apontadas pela fiscalização, entrega da documentação técnica exigida e formalização do recebimento nos termos estabelecidos neste Termo de Referência e no contrato.

5.104.4. A existência de pendências, documentação incompleta, laudos não aprovados, testes não realizados, inconformidades não sanadas ou ausência de comprovação de destinação adequada dos resíduos poderá impedir o recebimento definitivo do objeto, sem prejuízo da aplicação das medidas contratuais cabíveis.

5.105. Em caso de divergência, omissão ou necessidade de compatibilização entre Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, projetos, as built existente, especificações técnicas e demais documentos da contratação, a Contratada deverá comunicar formalmente à fiscalização antes da execução da etapa correspondente, aguardando orientação formal da Administração, não sendo admitida a execução de solução diversa, supressão de obrigação ou alteração de quantitativo sem prévia autorização.

5.106. O início de cada frente de serviço dependerá da liberação da fiscalização, especialmente quando envolver áreas ocupadas, trabalho em altura, demolições controladas, impermeabilização, instalações elétricas, SPDA, linha de vida, movimentação de cargas, içamentos, bloqueios de circulação, interferências em sistemas existentes ou atividades com potencial impacto ao funcionamento da edificação.

5.107. Qualquer intervenção que possa exigir desligamento, bloqueio, remanejamento, isolamento, interrupção temporária ou restrição de uso de sistemas, acessos, instalações elétricas, drenagem, circulação, áreas ocupadas ou equipamentos existentes deverá ser previamente comunicada e programada com a fiscalização, mediante apresentação das medidas de proteção, contingência, sinalização, segurança e recomposição necessárias.

5.108. Antes do início das intervenções físicas, a Contratada deverá realizar registro fotográfico das áreas de trabalho, acessos, circulações, estruturas, instalações, equipamentos, mobiliários e demais elementos existentes que possam ser afetados pela execução, mantendo os registros disponíveis à fiscalização para fins de acompanhamento, apuração de responsabilidades, recomposição de danos e recebimento do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o Contratante e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O Contratante poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a celebração da contratação, o Contratante poderá convocar o representante do Contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o seu preposto, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.6.1. O preposto deverá possuir poderes suficientes para representar a Contratada perante o DER/SP, receber comunicações e orientações da fiscalização, participar de reuniões, prestar esclarecimentos e adotar as providências necessárias à regularização de ocorrências relacionadas à execução do objeto.

6.6.2. O preposto designado pela Contratada deverá ser profissional de nível superior, com formação em Engenharia, preferencialmente na área civil, correspondente ao perfil de engenheiro sênior previsto no Memorial Descritivo e na planilha orçamentária, devendo possuir atribuição profissional compatível com a natureza e a complexidade dos serviços.

6.6.3. O preposto deverá possuir registro regular no conselho profissional competente, devendo a Contratada apresentar, antes do início da execução dos serviços, a documentação comprobatória pertinente, incluindo registro profissional, comprovação de vínculo com a Contratada, Certidão de Acervo Técnico – CAT e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relacionada às atividades sob sua responsabilidade.

6.6.4. A documentação apresentada deverá comprovar a qualificação, habilitação, experiência e poderes de representação do preposto perante o DER/SP, cabendo à fiscalização analisar sua compatibilidade com as exigências do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, contrato e demais documentos da contratação.

6.6.5. A indicação do preposto não afasta a obrigação da Contratada de manter os demais profissionais técnicos, administrativos e operacionais previstos na planilha orçamentária e necessários à adequada execução dos serviços.

6.7. O Contratado deverá manter seu preposto no local da execução do objeto durante o período de execução contratual e comparecer ao local da execução sempre que solicitado pela fiscalização ou quando necessário ao adequado acompanhamento dos serviços.

6.7.1. A exigência prevista no item anterior não implica, necessariamente, permanência física integral do preposto no canteiro de obras, sem prejuízo da obrigação de manutenção da equipe técnica e operacional prevista no Termo de Referência, no Memorial Descritivo e na planilha orçamentária.

6.7.2. O preposto poderá integrar a equipe técnica ou administrativa da Contratada, desde que sua designação não comprometa o desempenho das demais atribuições exigidas para a execução dos serviços.

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto do Contratado, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

6.8.1. A substituição do preposto deverá ser formalmente comunicada à fiscalização, com indicação dos dados de contato e dos poderes atribuídos ao novo representante.

Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelo(s) respectivo(s) substituto(s) (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17).

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, § 1º e Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, inciso II).

6.12. O fiscal técnico realizará, em conformidade com cronograma físico-financeiro, as medições dos serviços executados e aprovará a planilha de medição emitida pelo Contratado (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, inciso III).

6.13. O fiscal técnico adotará medidas preventivas de controle de contratos, manifestando-se quanto à necessidade de suspensão da execução do objeto (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, inciso IV).

6.14. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Lei nº 14.133, de 2021, artigo 117, § 2º).

6.15. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, inciso II).

Fiscalização Administrativa

6.16. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, incisos II e III).

6.17. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, inciso IV).

6.18. Sempre que solicitado pelo Contratante, o Contratado deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do art. 116 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.19. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:
a) realizar inspeções periódicas nas frentes de serviço e registrar as condições verificadas, inclusive por meio de relatórios, registros fotográficos, atas, anotações no Diário de Obra ou documentos equivalentes;
b) acompanhar o cumprimento do cronograma executivo e do cronograma físico-financeiro, registrando eventuais desvios, atrasos, interferências e providências corretivas necessárias;
c) verificar o atendimento às normas de segurança, o uso adequado de EPIs e EPCs, o isolamento das áreas e a proteção dos usuários, trabalhadores e terceiros, sem prejuízo da responsabilidade integral da Contratada pela segurança do trabalho e pela prevenção de acidentes;
d) conferir os materiais, equipamentos e sistemas empregados, podendo solicitar catálogos, fichas técnicas, certificados, notas fiscais, laudos, amostras, termos de garantia, manuais, comprovantes de procedência ou demais documentos comprobatórios;
e) verificar a apresentação dos relatórios técnicos e fotográficos, Diário de Obra, testes, ensaios, ARTs e/ou RRTs, laudos, certificados, registros de segurança, comprovantes ambientais e demais documentos exigidos para cada etapa;
f) registrar e acompanhar a correção das não conformidades identificadas, indicando, quando cabível, prazo para saneamento, responsável pelo atendimento e forma de comprovação da regularização;
g) verificar a regularidade da segregação, transporte e destinação dos resíduos da construção civil, inclusive mediante análise dos comprovantes aplicáveis;
h) solicitar apoio técnico ou administrativo aos setores competentes sempre que a natureza da ocorrência exigir conhecimento especializado;
i) emitir os registros, relatórios e termos detalhados necessários ao recebimento provisório do objeto, bem como subsidiar o recebimento definitivo, a análise das medições, a instrução de eventuais glosas, retenções, notificações e demais providências de gestão contratual;
j) acompanhar a liberação das frentes de serviço, especialmente quando envolver áreas ocupadas, trabalho em altura, instalações elétricas, demolições controladas, movimentação de cargas, içamentos, bloqueios de circulação ou interferências em sistemas existentes;
k) registrar formalmente orientações, determinações, recusas de materiais, rejeição de serviços, solicitações de correção, paralisações, liberações de etapas e demais ocorrências relevantes à execução contratual.

Gestor do Contrato

6.20. O gestor do contrato exercerá a atividade de coordenação dos atos de fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos

preparatórios à instrução processual visando, entre outros, à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e extinção do contrato (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, inciso III do art. 2º).

6.21. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, inciso IX).

6.22. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, inciso VI).

6.23. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, inciso VIII).

6.24. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, inciso VII e parágrafo único).

6.25. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A medição será realizada mensalmente, por item da planilha orçamentária, com indicação da unidade de medida, quantidade contratual estimada, quantidade efetivamente executada no período, quantidade acumulada, saldo estimado e respectivo preço unitário contratado.

7.2. O valor devido em cada período será calculado mediante a multiplicação das quantidades efetivamente executadas, comprovadas e aceitas pela fiscalização pelos respectivos preços unitários contratados. Não serão medidos ou pagos serviços não executados, materiais simplesmente adquiridos ou armazenados, perdas, retrabalhos, atividades já remuneradas em outros itens ou quantidades não comprovadas. Os serviços executados em desconformidade não serão aceitos nem incluídos na medição até sua regularização. Quando a não conformidade atingir somente parcela identificável do serviço, a fiscalização poderá promover retenção ou glosa proporcional à irregularidade verificada, devidamente fundamentada, sem prejuízo da obrigação de correção e da aplicação das sanções cabíveis, quando presentes seus pressupostos.

7.3. As medições deverão ser acompanhadas de memória de cálculo, croquis, identificação e localização dos serviços, registros fotográficos, relatórios, testes, ensaios e demais documentos comprobatórios pertinentes. Eventuais retenções ou glosas deverão considerar a extensão da irregularidade, o valor da parcela afetada, a medição correspondente e a manifestação fundamentada da fiscalização.

7.4. Os serviços recusados, glosados ou considerados não conformes deverão ser corrigidos, removidos, reconstruídos ou substituídos pela Contratada, às suas expensas, no prazo estabelecido pela fiscalização, compatível com a natureza e a complexidade da irregularidade identificada.

7.5. A realização da medição não implica aceitação definitiva dos serviços, nem afasta a responsabilidade da Contratada por vícios, defeitos, falhas de desempenho, inconformidades, pendências documentais ou danos identificados posteriormente.

7.6. A última medição ficará condicionada à conclusão das parcelas efetivamente autorizadas e executadas do objeto, à correção das pendências apontadas pela fiscalização, à limpeza final, à desmobilização do canteiro e à entrega da documentação técnica final exigida, incluindo detalhamentos de fabricação e montagem, memórias de cálculo dos sistemas fornecidos, as built, relatórios de execução, laudo pós-remoção da plataforma denominada heliponto, ARTs e/ou RRTs, testes, ensaios, certificados, manuais aplicáveis, termos de garantia e comprovantes de destinação dos resíduos.

7.7. Os quantitativos constantes da planilha orçamentária são estimados e não conferem à Contratada direito automático à execução integral das quantidades previstas. A medição será realizada fisicamente por item e respectiva unidade de medida, considerando exclusivamente as quantidades efetivamente executadas, comprovadas e aceitas pela fiscalização. Qualquer extrapolação dos limites contratuais dependerá de justificativa técnica, disponibilidade orçamentária, autorização e formalização prévias, observados os arts. 124 e 125 da Lei Federal nº 14.133/2021. O cronograma físico-financeiro constitui instrumento de planejamento, programação e acompanhamento da execução e do fluxo financeiro, não constituindo fato gerador do pagamento nem substituindo a medição física dos serviços.

Do recebimento

7.8. Mensalmente, a Contratada apresentará a medição dos serviços executados no período, elaborada por item da planilha orçamentária, contendo a unidade de medida, quantidade contratual estimada, quantidade executada no período, quantidade acumulada, saldo estimado, preço unitário contratado, valor correspondente e memória de cálculo detalhada.

7.8.1. O pagamento não ficará condicionado à conclusão integral das etapas previstas no cronograma físico-financeiro, sendo devido em função das unidades de serviço efetivamente executadas, comprovadas, aceitas e medidas. O cronograma físico-financeiro será utilizado exclusivamente como instrumento de planejamento, programação e acompanhamento da execução.

7.8.2. O Contratado também apresentará, a cada medição:

I. quando o caso, declaração, sob as penas da lei, afirmando que a madeira utilizada no serviço é, exclusivamente, de origem exótica, ou, no caso de utilização de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira referidos no art. 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, declaração, sob as penas da lei, afirmando que realizou as respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMADEIRA;

II. quando o caso, as guias de transporte federais integradas ao Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais - SINAFLOR/DOF, acompanhadas das respectivas notas fiscais de aquisição dos produtos e subprodutos referidos no art. 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, e o registro de sua destinação final;

III. quando for o caso de utilização de produtos ou subprodutos de origem mineral referidos no § 1º do art. 1º do Decreto estadual nº 67.409, de 2022, declaração, sob as penas da lei, afirmando que realizou as respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO;

IV. quando o caso, as notas fiscais de aquisição dos produtos e subprodutos de origem mineral referidos no § 1º do art. 1º do Decreto estadual n° 67.409, de 2022, de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO;

V. as faturas e notas fiscais, demais comprovantes da legalidade da madeira utilizada no serviço, quando o caso, tais como Guias Florestais, Documentos de Origem Florestal ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, e demais comprovantes da legalidade dos produtos e subprodutos de origem mineral utilizados no serviço, quando o caso, tais como documentos eventualmente criados para o controle desses produtos, acompanhados das respectivas cópias, que serão autenticadas pelo servidor responsável pela recepção.

7.8.3. Caberá ao fiscal administrativo do contrato, após cada medição, conferir junto ao CADMADEIRA a situação cadastral do fornecedor dos produtos e subprodutos referidos no art. 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, e conferir junto ao CADMINÉRIO a situação cadastral do fornecedor dos produtos e subprodutos referidos no § 1º do art. 1º do Decreto estadual n° 67.409, de 2022, bem como instruir o processo administrativo com os comprovantes das respectivas inscrições validadas e com as cópias de documentos indicadas na subdivisão anterior, quando o caso.

7.9. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias úteis, pelo fiscal, mediante termo(s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo (Art. 140, I, ‘a’, da Lei nº 14.133, de 2021, e arts. 17, X e 18, VI, do Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.9.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se refere a parcela a ser paga.

7.9.2. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto mediante termo detalhado, após verificar o cumprimento das exigências técnicas e administrativas aplicáveis à execução contratual, nos termos do art. 140, inciso I, alínea “a”, da Lei Federal nº 14.133/2021 e da regulamentação estadual aplicável.

7.9.3. O termo de recebimento provisório deverá registrar, conforme aplicável:

I - os serviços executados e as respectivas etapas concluídas;

II - a conformidade dos serviços com o Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos e cronograma físico-financeiro;

III - os testes, ensaios, laudos, relatórios, ARTs e/ou RRTs apresentados;

IV - a documentação administrativa exigível para a etapa correspondente;

V - as pendências, vícios, defeitos ou não conformidades eventualmente identificados;

VI - o prazo estabelecido para correção das irregularidades apontadas. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.9.4. Quando necessário, o fiscal poderá solicitar apoio técnico de servidores, profissionais ou setores competentes para subsidiar a verificação dos serviços, sem transferência de sua responsabilidade pelo acompanhamento e registro do recebimento provisório.

7.9.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal de faturamento, o fiscal do contrato deverá verificar os serviços efetivamente executados, apurar o avanço físico correspondente e avaliar sua conformidade com o cronograma físico-financeiro, a planilha orçamentária, o Memorial Descritivo, os projetos, as especificações técnicas e os demais documentos integrantes da contratação.

7.9.5.1. A avaliação deverá considerar, conforme aplicável, a qualidade dos serviços, os quantitativos executados, os materiais empregados, o cumprimento das etapas e marcos previstos, a apresentação dos relatórios, registros fotográficos, testes, ensaios, laudos, ARTs e/ou RRTs e a regularização das não conformidades eventualmente apontadas.

7.9.5.2. O fiscal do contrato registrará a análise em relatório de medição, indicando os serviços aceitos, as pendências identificadas e, quando cabível, os valores sujeitos a retenção, glosa ou redimensionamento proporcional, encaminhando o documento ao gestor do contrato para as providências pertinentes.

7.9.6. O recebimento provisório será considerado realizado com a emissão do termo detalhado pelo fiscal do contrato, após a verificação do cumprimento das exigências técnicas e administrativas aplicáveis.

7.9.7. A Contratada ficará obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços, materiais, sistemas ou componentes em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções ou não conformidades decorrentes da execução ou dos materiais empregados, nos termos do art. 119 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.9.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última medição até que sejam sanadas todas as pendências apontadas no recebimento provisório, incluindo a correção de vícios, defeitos ou não conformidades, a conclusão da limpeza final, a desmobilização do canteiro e a entrega integral da documentação técnica exigida.

7.9.9. O recebimento provisório ficará condicionado, quando aplicável, à conclusão satisfatória dos testes, ensaios, inspeções e verificações de campo, bem como à entrega dos relatórios técnicos, laudos, ARTs e/ou RRTs, projetos as built, manuais de uso, operação e manutenção, certificados, termos de garantia e demais documentos exigíveis.

7.9.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando estiverem em desacordo com o Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas técnicas aplicáveis, proposta da Contratada ou orientações formais da fiscalização, sem prejuízo da aplicação das medidas contratuais e penalidades cabíveis.

7.9.11. O recebimento provisório não exclui nem reduz a responsabilidade técnica, contratual e legal da Contratada pela qualidade, segurança, solidez, durabilidade e adequado desempenho do objeto.

7.10. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado de Recebimento Provisório deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca da execução contratual, abrangendo os aspectos técnicos e administrativos aplicáveis, as ocorrências verificadas, os documentos apresentados, as pendências identificadas e as providências adotadas, devendo ser encaminhado ao gestor do contrato para subsidiar o recebimento definitivo.

7.11. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 60 (sessenta) dias úteis, contado do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade, quantidade, funcionalidade e conformidade dos serviços executados e a consequente aceitação do objeto mediante Termo Detalhado de Recebimento Definitivo.

7.11.1. Para fins de recebimento definitivo, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

I - analisar o Termo Detalhado de Recebimento Provisório, os relatórios de fiscalização, as medições, os registros fotográficos e os demais documentos relacionados à execução contratual;

II - verificar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, considerando os critérios objetivos definidos neste Termo de Referência, especialmente quanto ao avanço físico, à qualidade dos serviços, à conformidade dos materiais, ao atendimento do cronograma, à regularização das pendências e à entrega da documentação técnica exigida;

III - registrar o desempenho da Contratada na execução contratual, com indicação das ocorrências relevantes, das medidas corretivas adotadas e das eventuais penalidades aplicadas, para fins de cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamentação aplicável;

IV - verificar a apresentação integral dos projetos de fabricação ou montagem e detalhamentos de execução de responsabilidade da Contratada, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, documentação as built, relatórios técnicos, laudos, testes, ensaios, ARTs e/ou RRTs, manuais aplicáveis, certificados, termos de garantia e demais documentos previstos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e projetos;

V - verificar a conclusão da limpeza final, a retirada dos resíduos, a desmobilização do canteiro de obras e a recomposição das áreas utilizadas provisoriamente;

VI - caso sejam identificadas irregularidades que impeçam o recebimento definitivo, indicar as cláusulas contratuais pertinentes e solicitar formalmente à Contratada as correções necessárias, fixando prazo compatível com a natureza das pendências;

VII - emitir Termo Detalhado de Recebimento Definitivo, após a constatação do atendimento integral das exigências aplicáveis; e

VIII - encaminhar a documentação pertinente ao setor competente para adoção das providências administrativas cabíveis.

7.11.2. O recebimento definitivo não exclui nem reduz a responsabilidade técnica, contratual e legal da Contratada pela solidez, segurança, qualidade, durabilidade e adequado desempenho do objeto, inclusive quanto a vícios ocultos e às obrigações de garantia.

7.12. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto quanto à dimensão, qualidade ou quantidade, havendo parcela incontroversa, deverá ser observado o disposto no art. 143 da Lei Federal nº 14.133/2021, com comunicação à Contratada para emissão de Nota Fiscal relativa à parcela incontroversa, para fins de liquidação e pagamento.

7.13. Nenhum prazo de recebimento correrá enquanto estiver pendente a solução, pela Contratada, de inconsistências verificadas na execução do objeto, na documentação técnica exigida ou no instrumento de cobrança.

7.14. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá nem reduzirá a responsabilidade civil da Contratada pela solidez, segurança, qualidade, durabilidade e adequado desempenho dos serviços, nem sua responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.15. Como condição indispensável para o recebimento definitivo do objeto e para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar, quando aplicável:

a) projeto as built geral dos serviços, elaborado e assinado pelos responsáveis técnicos, refletindo fielmente as condições finais executadas;
b) detalhamentos de fabricação e montagem e memórias de cálculo dos sistemas fornecidos pela Contratada, quando aplicáveis;
c) ARTs e/ou RRTs de execução, testes, ensaios, certificados e demais documentos de responsabilidade técnica aplicáveis;
d) relatórios técnicos e registros fotográficos das intervenções executadas, incluindo laudo pós-remoção da plataforma denominada heliponto;
e) testes de estanqueidade dos sistemas de impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos;
f) testes de funcionamento e escoamento dos sistemas de drenagem pluvial;
g) laudo técnico do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, incluindo inspeções, medições do sistema de aterramento e laudo de resistividade do solo, quando exigível;
h) relatórios, ensaios, inspeções, manual de uso e laudo técnico da linha de vida permanente e dos pontos de ancoragem;
i) testes de funcionamento das instalações elétricas e da iluminação técnica;
j) relatórios de inspeção, laudos técnicos, testes, certificados e ARTs/RRTs aplicáveis aos elementos metálicos, coberturas localizadas, escadas marinheiro, guarda-corpos/gradis e demais componentes estruturais ou de proteção executados;
k) manuais de uso, operação e manutenção, certificados, termos de garantia e fichas técnicas dos materiais, equipamentos, sistemas e componentes instalados, quando aplicáveis;
l) comprovantes de transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil;
m) documentação de regularidade referente aos produtos e subprodutos florestais ou minerais utilizados nos serviços, quando aplicável;
n) comprovação da desmobilização do canteiro, retirada dos materiais remanescentes, limpeza final e recomposição das áreas utilizadas provisoriamente;
o) demais documentos técnicos, administrativos ou regulatórios previstos no Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos ou solicitados justificadamente pela fiscalização.
p) comprovação de entrega, atualização e regularidade dos programas, planos, laudos, permissões, certificados, registros e demais documentos de segurança do trabalho previstos no Apêndice I – Lista de Programas, Laudos e Documentos de Segurança, quando aplicáveis à execução dos serviços.

7.15.1. A apresentação de documentos emitidos por órgãos públicos ou concessionárias, tais como alvarás, licenças, certificados, aprovações, autorizações, comprovações de ligações definitivas, Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB ou documento equivalente, “habite-se” e certidões específicas relativas aos serviços, somente será exigida quando aplicável à natureza das intervenções executadas e quando prevista na legislação ou requerida pelo órgão competente.

7.15.2. A fiscalização poderá solicitar complementações, correções ou atualizações na documentação apresentada sempre que identificar inconsistências, omissões ou insuficiência de informações necessárias ao recebimento definitivo, sem custos adicionais para a Contratante.

Liquidação

7.16. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 30 (trinta) dias corridos para fins de liquidação, a contar de seu recebimento pela Administração, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, justificadamente, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais (art. 7º, I, e §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022, c/c o Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.17. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como, caso aplicáveis:

a) o prazo de validade;
b) a data da emissão;
c) os dados do contrato e do órgão contratante;
d) o período respectivo de execução do contrato;
e) o valor a pagar; e
f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.18. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

7.19. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao Sicaf ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.20. A Administração deverá realizar consulta ao Sicaf para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 3, de 26 de abril de 2018 c/c Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.21. Constatando-se, junto ao Sicaf, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.22. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.23. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à extinção contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.24. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela extinção do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao Sicaf.

Prazo de pagamento

7.25. O pagamento será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, desde que tenha sido finalizada a liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos do art. 2º, II, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023.

7.26. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável (art. 2º, inciso III, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023, c/c o art. 1º do Decreto estadual nº 32.117, de 1990), bem como incidirão juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.

Forma de pagamento

7.27. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para depósito em conta corrente bancária em nome do Contratado no Banco do Brasil S/A.

7.27.1. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome do Contratado no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais– CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento. O cumprimento desta condição poderá se dar pela comprovação, pelo Contratado, de que os registros estão suspensos, nos termos do art. 8º da Lei estadual nº 12.799, de 2008.

7.28. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.29. O Contratante poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.

7.29.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.30. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL

Regime de execução

8.2. O regime de execução será a empreitada por preço unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3. Para classificação, o valor total estimado da proposta corresponderá ao somatório dos quantitativos estimados pela Administração multiplicados pelos preços unitários ofertados. A licitante deverá cotar todos os itens da planilha, observados os critérios de aceitabilidade dos preços unitários relevantes e do valor total estimado do lote.

8.3.1. A análise da proposta considerará o preço total, os quantitativos e os preços unitários relevantes, inclusive quanto à sua compatibilidade com os valores referenciais e à exequibilidade, observadas as disposições do art. 59, §§ 3º a 5º, da Lei Federal nº 14.133 /2021.

8.3.2. A Administração deverá verificar a existência de preços unitários excessivos ou inexequíveis, distribuição inadequada dos preços entre os itens ou outras situações que possam caracterizar jogo de planilha, especialmente quando houver concentração de desconto em determinados itens e elevação injustificada de preços em outros.

8.3.3. Não será admitida proposta cuja composição de preços unitários possa gerar vantagem indevida em razão de alterações quantitativas previsíveis, inversão da vantagem econômica originalmente obtida pela Administração ou redução artificial da competitividade do certame.

8.3.4. Nas eventuais alterações contratuais que impliquem acréscimos, supressões ou formação de novos quantitativos, deverá ser preservada, quando aplicável, a proporção do desconto obtido na proposta em relação ao orçamento estimado da Administração, vedada a redução indevida da vantagem econômica resultante da licitação.

Exigências de habilitação

8.4. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos das seções subsequentes deste item 8, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:

Habilitação jurídica

8.5. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

8.7. Sociedade empresária: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020;

8.9. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

8.11. Ato de autorização para o exercício da atividade, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.13. Não será admitida a participação de sociedades cooperativas, considerando que a execução do objeto demanda estrutura organizada de mão de obra, com atuação contínua nas frentes de serviço, supervisão técnica e operacional, controle de assiduidade e disciplina, presença de encarregados e preposto e observância de procedimentos definidos pela Contratada, circunstâncias incompatíveis com a autonomia e a autogestão próprias do regime cooperado, observado o disposto no art. 16 da Lei Federal nº 14.133/2021 e na Lei Federal nº 12.690/2012.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

8.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente aos créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

8.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital e/ou Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital [quanto ao Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS, e,] nos termos da Lei Complementar nº 214, de 2025, quanto ao Imposto sobre Bens e Serviços – IBS, e/ou de regularidade com a Fazenda Municipal/Distrital quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.20. Caso o fornecedor se considere isento ou imune de tributos relacionados ao objeto contratual, em relação aos quais seja exigida regularidade fiscal neste instrumento, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

Qualificação Econômico-Financeira

8.21. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de sociedade simples;

8.22. Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, caso se trate de empresário individual ou sociedade empresária;

8.23. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

a) Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).

8.23.1. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, § 1º).

8.24. Comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio do balanço patrimonial e demonstrações contábeis exigidas.

8.24.1. A exigência de patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação justifica-se pelo porte econômico da contratação, pelo prazo de execução, pela necessidade de mobilização simultânea de recursos humanos, materiais, equipamentos e estruturas de apoio e pela multiplicidade de frentes de serviço previstas, buscando-se aferir capacidade econômico-financeira compatível com as obrigações a serem assumidas, sem prejuízo da competitividade do certame.

8.25. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.26. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped, quando for o caso, ou outro limite estabelecido pela legislação aplicável.

8.27. O atendimento dos índices econômicos previstos nesta seção deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.28. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia;

8.28.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

8.28.2. Registro ou inscrição do licitante junto à entidade profissional competente, sendo esta o CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo, ou o CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo, com situação regular e em plena validade.

8.28.3. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência prevista na subdivisão acima por meio da apresentação, no momento da celebração da contratação, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil;

8.29. Os profissionais indicados pela licitante para fins de qualificação técnico-profissional deverão participar efetivamente da execução dos serviços objeto do contrato, observadas suas respectivas atribuições legais e regulamentares.

8.30. A comprovação do vínculo ou da disponibilidade dos profissionais indicados poderá ser realizada mediante apresentação de um dos seguintes documentos:
a) contrato de trabalho ou anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS;
b) ficha ou livro de registro de empregado;
c) contrato de prestação de serviços;
d) contrato social, estatuto ou ato constitutivo, quando se tratar de sócio ou dirigente da empresa;
e) ata de assembleia, ato administrativo de nomeação ou designação, quando aplicável;
f) declaração de compromisso de vinculação futura ou de disponibilidade do profissional, subscrita pelo profissional e pela licitante, hipótese em que a comprovação formal do vínculo deverá ser apresentada antes do início da execução dos serviços.

8.31. Os profissionais responsáveis pelas atividades sujeitas a registro profissional deverão possuir inscrição regular no respectivo conselho competente e apresentar as ARTs e/ou RRTs aplicáveis antes do início das atividades correspondentes.

8.32. Apresentar Atestados de Capacidade Técnica profissional acompanhados das CATs correspondentes, do responsável técnico, (cópia autenticada ou cópia acompanhada do original), emitidos por contratante pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA ou CAU, comprovando que o(s) profissional(is) já executou(aram) obra(s), cujo item, possua, no mínimo:

8.32.1. 50% da área constante no item 6.3.10 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética.

8.32.1.1. 25% da área constante no item 7.4 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética;

8.32.1.2. 10% da quantidade constante no item 3.12 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética;

8.32.2. Não será exigido que um único profissional comprove experiência em todas as parcelas indicadas, admitindo-se a apresentação de profissionais distintos, observadas suas atribuições legais e regulamentares.

8.33. Para fins de comprovação da qualificação técnico-operacional da licitante, serão admitidos atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da própria licitante, referentes a serviços compatíveis em características, complexidade e porte com o objeto da contratação, observadas as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo indicadas neste Termo de Referência.

8.33.1. A comprovação da capacidade técnico-operacional deverá observar os seguintes quantitativos mínimos:

8.33.1.1. 50% da área constante no item 6.3.10 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética.

8.33.1.2. 25% da área constante no item 7.4 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética;

8.33.1.3. 10% da quantidade constante no item 3.12 do Apêndice III – Planilha Orçamentária Sintética;

8.33.1.4. As parcelas e os quantitativos mínimos indicados nos itens anteriores foram definidos em razão de sua relevância para a adequada execução do objeto e deverão guardar correspondência com as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo identificadas na planilha orçamentária e nos documentos técnicos da contratação, observados os limites do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021. Os percentuais estabelecidos buscam demonstrar experiência anterior compatível com a execução pretendida, sem exigir identidade absoluta com o objeto nem restringir indevidamente a competitividade.

8.33.2. Será admitido o somatório de diferentes atestados para comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, desde que os atestados sejam tecnicamente compatíveis com a parcela que se pretende comprovar e permitam a identificação dos quantitativos, características e serviços executados.

8.33.3. Os atestados deverão conter informações suficientes para identificação do contratante, do objeto executado, do local, do período de execução, das características técnicas e dos quantitativos comprovados, bem como da parcela técnica executada, quando necessária à verificação da compatibilidade com as exigências deste Termo de Referência.

8.33.4. A Administração poderá realizar diligências para verificar a autenticidade e a suficiência dos documentos apresentados, podendo solicitar cópia do contrato que originou a contratação, planilhas, notas fiscais, ARTs, RRTs, CATs, relatórios técnicos, endereço atual do contratante, local de execução do objeto ou outros documentos pertinentes.

8.33.5. Os atestados poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da licitante.

8.33.6. Não será exigido que um único atestado comprove todas as parcelas indicadas, admitindo-se a comprovação por atestados distintos, desde que, em conjunto, demonstrem a capacidade técnico-operacional da licitante para execução das parcelas exigidas.

8.33.7. Os atestados relativos a serviços de engenharia deverão estar acompanhados da respectiva ART, RRT, CAT ou documento equivalente, quando exigível, ou conter elementos suficientes para permitir a verificação da responsabilidade técnica e da compatibilidade dos serviços executados.

8.34. No decorrer da execução contratual, o eventual desligamento ou substituição de profissional responsável técnico utilizado para comprovação da capacidade técnico-profissional exigirá a apresentação de novo profissional com experiência equivalente ou superior, acompanhada da documentação comprobatória pertinente e sujeita à prévia aprovação da Administração, nos termos do art. 67, § 6º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.35. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, observadas as condições estabelecidas no edital, o disposto no art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021 e as demais normas aplicáveis.

8.36. A apresentação de certidões ou atestados de desempenho anterior emitidos em favor de consórcio do qual a licitante tenha feito parte será admitida desde que atendidos os requisitos estabelecidos no art. 67, §§ 10 e 11, da Lei Federal nº 14.133/2021 e nas demais normas aplicáveis.

Outras comprovações

8.37. Declaração subscrita por representante legal do fornecedor, atestando que:

a) cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, nos termos do art. 117, parágrafo único, da Constituição Estadual;

b) no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira referidos no art. 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 6 de junho de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMADEIRA, em conformidade com o Decreto supracitado;

c) no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos de origem mineral referidos no § 1º do art. 1º do Decreto estadual nº 67.409, de 28 de dezembro de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO, em conformidade com o Decreto supracitado;

d) tem ciência de que o descumprimento do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, ou do Decreto estadual n° 67.409, de 2022, poderá acarretar a extinção do contrato por ato unilateral da Administração, bem como a aplicação das sanções administrativas cabíveis, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes, independentemente da responsabilização na esfera criminal;

e) se compromete a cumprir o disposto na Lei estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição;

8.38. Tratando-se de consórcio:

8.38.1. Apresentação do compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, o qual deverá incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

a) Designação do consórcio e sua composição;

b) Finalidade do consórcio;

c) Prazo de duração do consórcio, que deve coincidir, no mínimo, com o prazo de vigência contratual;

d) Endereço do consórcio e o foro competente para dirimir eventuais demandas entre os consorciados;

e) Definição das obrigações e responsabilidades de cada consorciado e das prestações específicas;

f) Previsão de responsabilidade solidária de todos os consorciados pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato, abrangendo também os encargos fiscais, trabalhistas e administrativos referentes ao objeto da contratação;

g) Indicação da empresa líder do consórcio e seu respectivo representante legal, que deverá ter poderes para receber citação, interpor e desistir de recursos, firmar a contratação e praticar todos os demais atos necessários à participação na licitação e execução do objeto contratado, sendo responsável pela representação do consórcio perante a Administração;

h) Compromisso subscrito pelas consorciadas de que o consórcio não terá a sua composição modificada sem a prévia e expressa anuência do Contratante até o integral cumprimento do objeto da contratação, observado o prazo de duração do consórcio, definido na alínea “c” desta subdivisão.

8.38.2. O fornecedor vencedor é obrigado a promover, antes da celebração da contratação, a constituição e o registro do consórcio, nos termos de seu compromisso de constituição.

8.38.3. Cada consorciado, individualmente, deverá atender as exigências relativas a habilitação jurídica e habilitação fiscal, social e trabalhista, e a certidão negativa de falência/insolvência. Para efeito de habilitação econômico-financeira e de habilitação técnica, quando exigida, será observado o disposto no inciso III do caput do art. 15 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.38.4. A inabilitação de qualquer consorciado acarretará a automática inabilitação do consórcio.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O valor estimado total da contratação é de R$ 6.508.153,16 (seis milhões, quinhentos e oito mil, cento e cinquenta e três reais e dezesseis centavos), conforme custos unitários constantes da planilha orçamentária sintética.

9.2. A planilha orçamentária foi composta com preços de referência extraídos das seguintes publicações oficiais:
a) SINAPI – 05/2026 – São Paulo;
b) SBC – 06/2026 – São Paulo;
c) SICRO3 – 01/2026 – São Paulo;
d) ORSE – 03/2026 – Sergipe;
e) SETOP – 01/2026 – Minas Gerais;
f) SIURB – 01/2026 – São Paulo;
g) SIURB INFRA – 01/2026 – São Paulo;
h) CPOS/CDHU – 04/2026 – São Paulo;
i) FDE – 04/2026 – São Paulo;
j) Composições próprias, pesquisas ou cotações específicas, quando inexistente item correspondente nas bases referenciais ou quando necessário à adequada formação do preço estimado.

9.3. Sobre os preços referenciais foi aplicado Benefício e Despesas Indiretas – BDI de 25% (vinte e cinco por cento), correspondente ao valor de R$ 1.301.377,79.

9.4. Os encargos sociais desonerados encontram-se incorporados aos preços unitários dos insumos de mão de obra, conforme os parâmetros adotados pelas respectivas bases referenciais e pela composição da planilha orçamentária.

9.5. A estimativa de preços deverá ser interpretada em conjunto com a planilha orçamentária sintética, planilha analítica, composições de custos, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos da contratação, prevalecendo os quantitativos, unidades, descrições e critérios expressamente indicados nesses documentos para fins de elaboração da proposta.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Estado.

10.2. No presente exercício, a contratação será atendida pela seguinte dotação:
I) Gestão/unidade: a definir;
II) Fonte de recursos: a definir;
III) Programa de trabalho: a definir;
IV) Elemento de despesa: a definir; e
V) Plano interno: a definir;

10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

DANILO MIRANDA DOS SANTOS

Assistente II

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:26:23.

GUILHERME DA SILVA BOZELLI

Assessor II

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:29:15.

ROBERTA ALEIXO LEITE

Coordenadora de Atividades Gerais

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:05:07.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026
PORTAL DE COMPRAS Nº 760/2026

APÊNDICES (I a X)

Lista de programas, laudos e documentos de segurança para exigir

Item	Documento / Programa / Laudo	Finalidade	Quando exigir
1	PGR da Obra — Programa de Gerenciamento de Riscos	Documento principal de segurança da obra. Deve mapear todos os riscos do escopo: demolição, impermeabilização com manta/primer/maçarico, cobertura metálica, SPDA, elétrica, linha de vida, guarda-corpo, içamento, balancim, escada marinheiro, calçada/vala, queda de materiais e prédio em funcionamento.	Antes da mobilização da obra e atualizado sempre que houver mudança de frente de serviço.
2	PCMSO — Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Controla a saúde ocupacional dos trabalhadores conforme os riscos do PGR. Deve prever exames, ASO, aptidão para altura, elétrica, esforço físico, exposição a ruído, poeira, produtos químicos e demais agentes.	Antes do início dos serviços e durante toda a obra. A NR-07 trata do PCMSO.
3	ASO — Atestado de Saúde Ocupacional dos trabalhadores	Comprovar que cada trabalhador está apto para sua função. Para altura e elétrica, o ASO deve ser compatível com a atividade executada.	Antes da entrada do trabalhador na obra e sempre que houver substituição de equipe.
4	APR — Análise Preliminar de Risco por atividade crítica	Avaliar o risco específico antes da execução de cada serviço crítico. Deve haver APR separada para demolição, impermeabilização, trabalho em altura, cobertura metálica, içamento, SPDA, elétrica, balancim e movimentação de materiais.	Antes de cada frente de serviço crítica.
5	PT — Permissão de Trabalho	Liberação formal para serviços de risco: altura, elétrica, trabalho a quente, uso de maçarico, impermeabilização com inflamáveis, içamento, demolição, balancim e cobertura.	Diariamente ou por atividade, antes da execução.
6	Plano de Emergência e Resgate em Altura	Definir como será feito o resgate em caso de queda, mal súbito, trabalhador suspenso, acidente em cobertura, linha de vida, balancim, escada marinheiro ou borda de laje.	Antes de qualquer trabalho em altura. A NR-35 estabelece requisitos e medidas de prevenção para trabalho em altura.
7	Comprovação de Treinamentos Obrigatórios	Comprovar capacitação da equipe: NR-35 para altura, NR-10 para elétrica, operadores de máquinas/equipamentos, uso de ferramentas, movimentação de cargas e integração da obra	Antes da entrada do trabalhador na frente de serviço. A NR-10 trata de segurança em instalações e serviços com eletricidade.
8	Laudo Técnico de Periculosidade/Insalubridade	Avaliar e caracterizar, quando houver exposição ocupacional, eventual condição insalubre ou perigosa relacionada a ruído, poeira, calor, agentes químicos, primer, solventes, manta asfáltica, tintas, combustíveis, inflamáveis, trabalho a quente, eletricidade, SPDA, máquinas/equipamentos e demais riscos previstos nas NRs aplicáveis.	A NR-15 estabelece critérios para atividades e operações insalubres, incluindo anexos com limites de tolerância e caracterizações por agentes físicos, químicos e biológicos; a NR-16 trata das atividades e operações perigosas previstas em seus anexos.
9	Plano / Procedimento para Produtos Inflamáveis, Trabalho a Quente e FDS dos Produtos Químicos	Controlar primer, solventes, maçarico, cilindros, manta asfáltica, armazenamento, transporte interno, extintores, ventilação, sinalização e afastamento de fontes de ignição.	Antes da impermeabilização, serviços com maçarico, aplicação de produtos químicos ou atividades com inflamáveis/combustíveis.
10	Relatório / Laudo de Inspeção de Linha de Vida e Ancoragens	Comprovar que linha de vida, ancoragens, cabos, pontos de fixação e teste de arrancamento estão aptos ao uso, com ART e relatório técnico.	Antes do uso da linha de vida e ao final, conforme orçamento/projeto.

LISTA MÍNIMA DE MATERIAIS

REFORMA GERAL DA EDIFICAÇÃO - DER

Impermeabilização, recomposição de lajes, drenagem, gradis, SPDA, linha de vida e serviços complementares

Documento	Lista mínima de materiais
Referência	Orçamento Sintético - revisão 149
Data	Julho de 2026
Finalidade	Apoio ao planejamento, suprimentos e fiscalização

Lista de referência. As quantidades e especificações finais dependem dos projetos executivos, planilha orçamentária, levantamentos de campo e aprovação da fiscalização.

ORIENTAÇÃO DE USO

Esta relação apresenta os materiais mínimos necessários às principais atividades da reforma. Não substitui a lista quantitativa de compras e não autoriza alterações de marcas, modelos, dimensões, desempenho ou sistemas construtivos especificados nos projetos.

1. CANTEIRO E SERVIÇOS PROVISÓRIOS

- Placas de obra, placas de sinalização e identificação de áreas.
- Tapumes, portões provisórios, telas de isolamento, cones, cavaletes e fita zebrada.
- Luminárias LED provisórias protegidas.
- Cabos, eletrodutos, extensões e tomadas industriais.
- Quadro elétrico provisório, disjuntores, DR 30 mA, DPS e barramentos.
- Hastes, cabos e conectores para aterramento provisório.
- Lonas de proteção, big bags, sacos reforçados e recipientes para segregação de resíduos.
- Caçambas metálicas e materiais de controle de acesso.

2. PROTEÇÕES COLETIVAS

- Montantes, cabos, barras e telas para guarda-corpo provisório.
- Plataformas ou bandejas metálicas com painéis de madeira compensada.
- Tela fachadeira tipo véu de noiva, cabos, presilhas e elementos de amarração.
- Tábuas e painéis para fechamento de vãos, rodapés e proteções temporárias.
- Chumbadores, parafusos e acessórios de fixação.
- Extintores de CO_2 e pó químico ABC.
- Placas fotoluminescentes, placas de advertência e sinalização de emergência.

3. ESCORAMENTO E APOIO ESTRUTURAL

- Escoras metálicas reguláveis, cabeçotes, garfos e tripés.
- Longarinas, barrotes, sarrafos, pranchas, chapas e cunhas de madeira.
- Elementos de contraventamento.
- Pregos, parafusos, barras roscadas, porcas e acessórios de fixação.

4. DEMOLIÇÃO E PREPARAÇÃO

- Discos, brocas e coroas diamantadas.
- Ponteiros, talhadeiras, abrasivos e escovas de aço.
- Lonas, mantas e proteções para controle de resíduos e poeira.
- Materiais para tamponamento provisório de ralos e tubulações.
- Produtos para limpeza técnica e argamassa para recomposições provisórias.

5. RECOMPOSIÇÃO DA LAJE DO 6º ANDAR

- Aço CA-50 e CA-60 conforme projeto.
- Malha de aço soldada, arame recozido e espaçadores.
- Barras de ancoragem e reforço.
- Adesivo estrutural ou ponte de aderência epóxi, quando tecnicamente especificado.
- Concreto com resistência definida em projeto.
- Argila expandida ou agregado leve.
- Cimento, areia e agregados para regularizações.
- Graute estrutural e argamassa de reparo.
- Passivador de armaduras e inibidor de corrosão, quando especificado.

- Fôrmas, compensado, sarrafos e desmoldante.
- Tarugo, selante e materiais para juntas.
- Lona ou material apropriado para proteção do concreto recém-executado.

6. REGULARIZAÇÃO E CAIMENTOS

- Cimento, areia lavada e agregado leve, quando previsto.
- Aditivo plastificante e impermeabilizante, conforme especificação.
- Tela metálica ou sintética de reforço.
- Mestras e perfis para controle de cotas e caimentos.
- Tarugo de polietileno, primer e selante de poliuretano para juntas.

7. CANALETAS

- Canaletas de concreto polimérico, para extensão orçamentária aproximada de 390 m.
- Grelhas compatíveis com a classe de carga especificada.
- Elementos terminais, caixas, adaptadores e saídas.
- Parafusos e travas das grelhas.
- Argamassa ou concreto de assentamento.
- Primer e manta asfáltica para fundo, laterais e interfaces.
- Tarugo de polietileno, selante de poliuretano e reforços de manta.
- Ralos e conexões para interligação com a drenagem.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO

- Primer asfáltico.
- Manta asfáltica estruturada de 5 mm.
- Manta e tela de poliéster para reforços e detalhes localizados.
- Emulsão, solução ou mástique asfáltico compatível com o sistema.
- Selante de poliuretano e tarugo de polietileno.
- Manta geotêxtil e camada separadora.
- Cimento, areia e tela de reforço para proteção mecânica.
- Ralos hemisféricos tipo abacaxi, flanges e anéis de vedação.
- Materiais para meias-canas, perfis de terminação, rufos e arremates.
- Tampões e materiais auxiliares para ensaio de estanqueidade.

9. GRADIL E GUARDA-CORPO DEFINITIVO

- Painéis eletrofundidos Metalgrade ARTIS ou equivalente aprovado.
- Pilares, montantes, chapas de base e enrijecedores.
- Peças de canto, terminais, emendas e fixadores dos painéis.
- Parafusos, porcas e arruelas galvanizados ou inoxidáveis.
- Chumbadores químicos de 1/2 polegada, barras roscadas e resina compatível.
- Graute e calços de alta resistência.
- Materiais para proteção anticorrosiva e acabamento.
- Selante de poliuretano e materiais para impermeabilização das bases.
- Tampas e acabamentos dos pilares.

10. SPDA - CAPTAÇÃO E DESCIDAS

- Cordoalha de cobre nu de 50 mm².
- Captores tipo Franklin, mastros e suportes.
- Isoladores, presilhas, abraçadeiras e suportes para cordoalha.

- Eletrodutos rígidos, curvas, luvas e buchas para proteção das descidas.
- Caixas e conectores de inspeção e medição.
- Grampos paralelos, conectores cabo-cabo e terminais de compressão.
- Placas de identificação das descidas.
- Materiais de vedação e recomposição de passagens e fachadas.

11. SPDA - ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

- Cordoalha de cobre nu e hastes de aterramento cobreadas.
- Caixas de inspeção.
- Barramentos de Equipotencialização Principal - BEP e Local - BEL.
- Barras ou chapas de cobre.
- Conectores para hastes e condutores.
- Solda exotérmica e moldes, quando previstos.
- Caixas de equipotencialização, cabos e terminais.
- DPS compatíveis com a tensão e configuração de cada quadro.
- Etiquetas, placas e materiais de identificação.

12. SPDA - INTEGRAÇÃO COM ALUMÍNIO E GRADIS

- Barra ou fita condutora de alumínio.
- Suportes, espaçadores, parafusos e acessórios de fixação.
- Conectores bimetálicos compatíveis com alumínio e cobre de 50 mm².
- Pasta antioxidante e proteção contra corrosão galvânica.
- Cabos, terminais e grampos para interligação dos gradis.
- Placas de identificação e alerta.

13. LINHA DE VIDA

- Postes, suportes, perfis, chapas de base e enrijecedores.
- Chumbadores definidos no projeto.
- Cabos de aço especificados, terminais, grampos e sapatilhas.
- Esticadores, absorvedores de energia e elementos intermediários.
- Pontos de ancoragem e indicadores de tensão, quando previstos.
- Placas de identificação e limite de usuários.
- Primer, tinta, graute, selante e materiais de impermeabilização das bases.

14. DRENAGEM PLUVIAL

- Tubos de PVC Série R DN 100 mm.
- Luvas, joelhos de 45 e 90 graus, tês, junções, reduções e tampões de inspeção.
- Anéis, juntas elásticas e lubrificante apropriado.
- Abraçadeiras, perfilados, suportes, barras roscadas, porcas e arruelas.
- Passantes ou camisas de proteção.
- Ralos, grelhas, caixas de inspeção e conexão.
- Adesivos e soluções limpadoras compatíveis com o PVC.
- Tarugo, selante de poliuretano e argamassa de recomposição.
- Manta e materiais para impermeabilização ao redor dos passantes.
- Proteções mecânicas para tubulações expostas.

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

- Refletores LED conforme projeto luminotécnico.

- Cabos de cobre para circuitos terminais, alimentadores e aterramento.
- Eletrodutos galvanizados de 3/4 polegada, curvas, luvas, buchas e arruelas.
- Conduletes de alumínio de 3/4 polegada com proteção mínima IP54, tampas, bujões e kits de vedação.
- Caixas de passagem, prensa-cabos, suportes e abraçadeiras.
- Quadro de distribuição para até 40 disjuntores DIN.
- Barramentos de fase, neutro e proteção.
- Disjuntores bipolares, DR e DPS.
- Contatores tripolares e relé fotoelétrico.
- Bornes, terminais, trilhos DIN, canaletas e identificadores.

16. PORTARIA ELEVADA E INTERVENÇÕES CIVIS

- Blocos, cimento, areia, cal e argamassas.
- Vergas, contravergas, chapisco e revestimentos.
- Massa de acabamento, selador e tinta.
- Esquadrias, vidros, portas e ferragens.
- Perfis, chapas e degraus para escada metálica.
- Corrimãos, guarda-corpos, chumbadores e fixadores.
- Materiais elétricos, luminárias e interruptores.
- Materiais para impermeabilização localizada, selantes e arremates.

17. Estruturas metálicas e pintura

- Perfis e chapas de aço conforme projeto.
- Eletrodos, arames e gases para soldagem.
- Parafusos estruturais, porcas, arruelas e chumbadores.
- Produtos para limpeza e preparação do aço.
- Primer anticorrosivo, tinta intermediária e acabamento.
- Solventes e diluentes compatíveis.
- Materiais para retoque da galvanização.
- Tampas e acabamentos dos perfis.

18. TESTES, ENTREGA E MANUTENÇÃO INICIAL

- Tampões e acessórios para ensaios de estanqueidade.
- Corantes e materiais para testes de escoamento.
- Etiquetas, lacres e placas permanentes.
- Materiais para retoques e correções.
- Produtos de limpeza final e recipientes para resíduos.
- Peças sobressalentes e kits de manutenção recomendados pelos fabricantes.
- Manuais, certificados e garantias.

DOCUMENTAÇÃO MÍNIMA DOS MATERIAIS

Para os materiais e sistemas relevantes, deverão ser apresentados, conforme aplicável:

- Notas fiscais e identificação dos lotes.
- Fichas técnicas e fichas de segurança.
- Certificados de conformidade e desempenho.
- Prazo de validade e instruções de armazenamento.
- Certificados de galvanização e tratamento anticorrosivo.
- Certificados dos cabos, ancoragens e componentes da linha de vida.
- Fichas e parâmetros de instalação dos chumbadores químicos.

- Certificados das mantas e produtos impermeabilizantes.
- Declaração de compatibilidade entre os componentes do sistema.
- Certificados dos materiais e componentes do SPDA.
- Relatórios e certificados dos quadros, DR, DPS e refletores.
- Garantias dos fabricantes e da instalação.

OBSERVAÇÃO FINAL

Esta lista deverá ser compatibilizada com a planilha orçamentária e convertida em relação quantitativa de compras somente após a conclusão dos projetos executivos e dos levantamentos de campo. A aprovação de material não implica aprovação automática de quantidade, medição ou substituição de especificação.

Obra
REFORMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO, SPDA, INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL ENTRE OUTRAS DEMANDAS

Bancos
SINAPI - 05/2026 - São Paulo
SBC - 06/2026 - São Paulo
SICRO3 - 01/2026 - São Paulo
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SETOP - 01/2026 - Minas Gerais
SIURB - 01/2026 - São Paulo
SIURB INFRA - 01/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo
FDE - 04/2026 - São Paulo

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: Sinapi - 99,09%
Mensalista: Sinapi - 58,51%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**REFORMA GERAL DO DER - SEDE**		**1**		**760.422,68**	**760.422,68**	**11,68 %**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**		**1**		**760.422,68**	**760.422,68**	**11,68 %**
1.1.1	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, planejamento, orientação técnica, coordenação, execução e/ou supervisão dos serviços civis da obra, incluindo demolições, escoramentos, recomposição e regularização de lajes, impermeabilização, drenagem pluvial, guarda-corpos, pintura, acabamentos, compatibilização com SPDA e linha de vida, elaboração de laudos, relatórios técnicos, diário de obra, apoio às medições e emissão de ART, conforme escopo contratado).	MES	8	32.277,87	40.347,33	322.778,64	4,96 %
1.1.2	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Eletricista com encargos complementares para responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, orientação técnica, execução/supervisão dos serviços de SPDA, aterramento, equipotencialização, DPS, interligações ao QGBT/BEP/BEL, medições, laudos, relatórios técnicos e emissão de ART).	mês	3	23.029,46	28.786,82	86.360,46	1,33 %
1.1.3	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Mecânico com encargos complementares para responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, orientação técnica, execução/supervisão dos serviços de linha de vida, pontos de ancoragem, suportes metálicos, estruturas metálicas, laudos, relatórios técnicos e emissão de ART).	mês	3	23.029,46	28.786,82	86.360,46	1,33 %

1.1.4	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento diário da execução, coordenação das equipes de campo, organização das frentes de serviço, controle de produtividade, apoio ao planejamento, conferência de materiais, orientação das equipes, apoio às medições, controle de qualidade dos serviços executados e interface com a fiscalização, conforme escopo contratado).	MES	8	13.582,45	16.978,06	135.824,48	2,09 %
1.1.5	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento das atividades em campo, inspeções de segurança, controle de EPIs/EPCs, DDS, APR/PT, apoio ao plano de trabalho em altura, orientação das equipes, sinalização de áreas de risco, controle de documentação de segurança, registro de ocorrências, fiscalização do cumprimento das NRs aplicáveis e apoio às liberações de serviços críticos, conforme escopo contratado).	MES	8	12.909,87	16.137,33	129.098,64	1,98 %
2			**SERVIÇOS INICIAIS**		**1**		**162.605,85**	**162.605,85**	**2,50 %**
2.1			**MOBILIZAÇÃO DA OBRA**		**1**		**162.605,85**	**162.605,85**	**2,50 %**
2.1.1	021101	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DE EQUIP. E MO (Mobilização e desmobilização das equipes, ferramentas, máquinas e equipamentos necessários à execução dos serviços previstos na reforma, considerando acessos, áreas de apoio, frentes de trabalho e logística interna do edifício-sede do DER-SP.)	UN	1	15.000,00	18.750,00	18.750,00	0,29 %
2.1.2	16001104	SIURB INFRA	PLANO DE TRABALHO (Elaboração do planejamento técnico e executivo integrado da reforma, contemplando levantamento das condições existentes, análise das interferências, metodologia construtiva, sequenciamento das frentes de demolição, impermeabilização e recomposição das lajes, drenagem pluvial, gradis/guarda-corpos, linha de vida, SPDA, heliponto, adequações externas do almoxarifado, novo portão, concertina, iluminação externa e demais serviços efetivamente previstos no escopo, incluindo logística, acessos, proteções provisórias, resíduos, escoramentos, isolamento, sinalização e compatibilização dos projetos executivos.)	UN	1	16.387,54	20.484,42	20.484,42	0,31 %
2.1.3	02.02.150	CPOS/CDHU	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² (Container destinado ao armazenamento protegido de ferramentas, equipamentos, materiais e insumos da obra durante o período de execução, instalado em área definida no plano de canteiro.)	UNMES	8	993,31	1.241,63	9.933,04	0,15 %
2.1.4	17101003	SIURB	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (Container destinado ao escritório técnico e apoio administrativo da obra, para utilização pela equipe de engenharia, encarregados e fiscalização, instalado em local definido no plano de canteiro.)	UNXMÊS	8	1.433,13	1.791,41	14.331,28	0,22 %

2.1.5	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (Placa de identificação da obra, instalada em local visível, contendo as informações institucionais, contratuais e técnicas exigidas pelo DER-SP e pela fiscalização.)	m²	3	503,69	629,61	1.888,83	0,03 %
2.1.6	02.03.120	CPOS/CDHU	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão (Tapume para isolamento e controle de acesso às áreas em intervenção, protegendo servidores, usuários e áreas operacionais do DER-SP das frentes de obra.)	m²	100	105,04	131,30	13.130,00	0,20 %
2.1.7	55.10.030	CPOS/CDHU	Locação de duto coletor de entulho (Duto coletor destinado à remoção vertical controlada dos resíduos provenientes das demolições dos pavimentos superiores até o ponto de acondicionamento/coleta no canteiro, conforme plano de logística da obra.)	MXMES	400	95,51	119,38	47.752,00	0,73 %
2.1.8	4659	ORSE	Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022 (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular, ventilação, iluminação interna, piso, cobertura e condições mínimas de uso durante o período de execução dos serviços).	mês	8	1.800,00	2.250,00	18.000,00	0,28 %
2.1.9	02.02.140	CPOS/CDHU	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular, ventilação, iluminação interna, piso, cobertura e condições mínimas de uso durante o período de execução dos serviços).	UNMES	8	1.521,64	1.902,05	15.216,40	0,23 %
2.1.10	101511	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 (Execução de instalação elétrica provisória para atendimento às frentes de serviço e ao canteiro de obras, derivada de quadro elétrico existente, incluindo quadro provisório de distribuição, disjuntor geral, disjuntores dos circuitos, proteção DR 30 mA, DPS, barramentos de neutro e proteção, aterramento provisório, cabos, eletrodutos, extensões industriais, tomadas, iluminação provisória, fixações, sinalização, identificação dos circuitos, testes elétricos, verificação de continuidade, isolamento e funcionamento, conforme projeto provisório, NR-10 e orientações da fiscalização).	UN	1	2.495,91	3.119,88	3.119,88	0,05 %
3			**EPC - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL**		**1**		**448.905,03**	**448.905,03**	**6,90 %**
3.1	02.08.040	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon (Placas e faixas de sinalização provisória de segurança da obra em lona com impressão digital e requadro em metalon).	m²	20	440,99	551,23	11.024,60	0,17 %

3.2	02.08.020	CPOS/CDHU	Placa de identificação para obra (Placa de identificação e comunicação visual do canteiro de obras, incluindo sinalização de acessos, identificação da contratada, orientação de circulação, áreas restritas, entrada de funcionários e indicação de frentes de serviço).	m²	6	882,62	1.103,27	6.619,62	0,10 %
3.3	02.03.110	CPOS/CDHU	Tapume móvel para fechamento de áreas (Tapume móvel para fechamento e isolamento temporário de áreas internas e externas de intervenção).	m²	100	105,41	131,76	13.176,00	0,20 %
3.4	97041	SINAPI	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024 (proteção provisória de vãos, shafts, passagens técnicas, furos ou aberturas existentes ou geradas durante os serviços de demolição, reforma e adequação da edificação. O fechamento deverá ser executado com tábuas e travamentos de madeira, devidamente fixados, sem frestas perigosas, com resistência compatível ao uso provisório da obra, permitindo remoção e reinstalação conforme avanço dos serviços).	m²	50	152,26	190,32	9.516,00	0,15 %
3.5	055266	SBC	EXTINTOR CO2 BC 6Kg NBR 15808:2017 (Extintores de CO_2 destinados à proteção provisória das áreas de obra com instalações, quadros, equipamentos e serviços elétricos, distribuídos conforme análise de riscos e plano de segurança.)	UN	3	683,55	854,43	2.563,29	0,04 %
3.6	055861	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 4kg NBR 15808:2017 (Extintores de pó químico seco ABC destinados à proteção provisória das frentes de obra, áreas de armazenamento e demais pontos definidos no plano de segurança e emergência.)	UN	3	208,86	261,07	783,21	0,01 %
3.7	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	20	35,41	44,26	885,20	0,01 %
3.8	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	200	2,00	2,50	500,00	0,01 %
3.9	038003	SBC	CONE DE SINALIZACAO PVC 50cm (Cones destinados à sinalização, isolamento e organização temporária das áreas de obra, circulação de trabalhadores, movimentação de materiais e bloqueio de acessos durante a execução.)	UN	20	16,30	20,37	407,40	0,01 %
3.10	ED-50157	SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO (Fita zebrada destinada ao isolamento e sinalização temporária das frentes de serviço, áreas de risco, circulação restrita e locais com movimentação de materiais ou equipamentos.)	m	300	3,29	4,11	1.233,00	0,02 %
3.11	97030	SINAPI	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	335	137,28	171,60	57.486,00	0,88 %

3.12	96996	SINAPI	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024 (Bandeja/plataforma de proteção principal contra queda de materiais e objetos).	M	335	660,76	825,95	276.693,25	4,25 %
3.13	97061	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024 (Tela fachadeira perimetral tipo véu de proteção contra projeção de materiais).	m²	10337	5,27	6,58	68.017,46	1,05 %
4			**ALMOXARIFADO**		**1**		**300.906,74**	**300.906,74**	**4,62 %**
4.1			**DRENAGEM NA REGIÃO DO ALMOXARIFADO**		**1**		**234.578,67**	**234.578,67**	**3,60 %**
4.1.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de cotas e caimentos, dimensionamento hidráulico, definição de tubulações, canaletas, caixas, grelhas e pontos de lançamento, compatibilização com interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.432,92	1.791,15	3.582,30	0,06 %
4.1.2	022835	SBC	REMOCAO MAN TUBO FF ESGT DIAM.120A200MM PISO S/REAP S/RASGO (Remoção da tubulação existente interferente com a implantação da nova drenagem na região do almoxarifado, nos trechos indicados em projeto e confirmados em campo.)	M	14	29,55	36,93	517,02	0,01 %
4.1.3	022425	SBC	ABERTURA MANUAL RASGOS EM PISO.P/ INST.TUBULAC.DE 75 A 150MM (Abertura localizada de rasgos no piso para implantação e adequação das tubulações da nova drenagem do almoxarifado, conforme traçado do projeto executivo.)	M	14	63,91	79,88	1.118,32	0,02 %
4.1.4	03.01.040	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto armado (Demolição localizada de elementos de concreto armado necessária à implantação das novas caixas, tubulações e canaletas da drenagem, preservando os elementos estruturais que permanecerão existentes.)	m³	5	423,80	529,75	2.648,75	0,04 %
4.1.5	4413984	SICRO3	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação (Regularização do material proveniente das escavações e movimentações de solo da implantação da drenagem, destinado ao local de bota-fora previsto para a obra.)	m³	44	4,33	5,41	238,04	0,00 %
4.1.6	05.10.020	CPOS/CDHU	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km (Transporte do solo excedente proveniente das escavações das valas e demais intervenções da drenagem do almoxarifado até o local de destinação definido para a obra.)	m³	44	8,71	10,88	478,72	0,01 %
4.1.7	07.02.060	CPOS/CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m (Escavação das valas e cavas necessárias à implantação das tubulações, caixas e demais elementos enterrados do sistema de drenagem na região do almoxarifado.)	m³	44	22,11	27,63	1.215,72	0,02 %

4.1.8	16.13.030	FDE	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO ATé 2,00M (Escoramento das valas abertas para execução da drenagem, aplicado nos trechos em que as condições de profundidade, solo e segurança exigirem contenção provisória.)	m²	43	125,41	156,76	6.740,68	0,10 %
4.1.9	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (Caixas enterradas destinadas à inspeção, passagem e interligação das tubulações do sistema de drenagem implantado na região do almoxarifado.)	UN	2	638,27	797,83	1.595,66	0,02 %
4.1.10	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (Armadura destinada aos elementos de concreto armado das caixas, bases e demais componentes estruturais previstos no sistema de drenagem do almoxarifado, conforme projeto executivo.)	KG	134	9,95	12,43	1.665,62	0,03 %
4.1.11	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (Concreto destinado à execução de bases, lastros e pequenos elementos de concreto previstos na implantação das caixas e estruturas auxiliares da drenagem.)	m³	2	481,35	601,68	1.203,36	0,02 %
4.1.12	03.03.024	FDE	CONCRETO DOSADO,BOMBEADO E LANCADO FCK= 20 M PA (Concreto FCK 20 MPa destinado aos elementos de concreto previstos na implantação e recomposição do sistema de drenagem do almoxarifado, conforme projeto executivo.)	m³	11	604,81	756,01	8.316,11	0,13 %
4.1.13	16.14.038	FDE	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA (Concreto FCK 25 MPa destinado aos elementos específicos de maior solicitação previstos no sistema de drenagem, conforme detalhamento executivo.)	m³	1,22	591,94	739,92	902,70	0,01 %
4.1.14	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Corte e demarcação prévia das áreas de piso a serem abertas para execução das valas, canaletas, caixas e demais intervenções da nova drenagem.)	M	100	5,74	7,17	717,00	0,01 %
4.1.15	090180	SBC	ALVENARIA BLOCO CONCRETO 9x19x39cm (Alvenaria destinada à execução ou recomposição localizada de caixas, fechamentos e elementos auxiliares do sistema de drenagem do almoxarifado.)	m²	2	78,82	98,52	197,04	0,00 %
4.1.16	98563	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal aplicada sobre as áreas impermeabilizadas das caixas, canaletas ou demais pontos do sistema de drenagem que necessitem proteção da camada impermeabilizante.)	m²	4,4	42,39	52,98	233,11	0,00 %
4.1.17	101841	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLO BRITA (40/60) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (Recomposição da base/sub-base dos trechos de piso abertos para implantação das tubulações e demais elementos enterrados da drenagem.)	m³	2,21	102,87	128,58	284,16	0,00 %

4.1.18	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro compactado das valas após instalação e aprovação das tubulações e demais componentes da drenagem, executado por camadas conforme condições de campo.)	m³	40	28,92	36,15	1.446,00	0,02 %
4.1.19	46.12.270	CPOS/CDHU	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm (Tubulação de concreto DN 400 mm destinada à condução e interligação do sistema de drenagem na região do almoxarifado, conforme traçado definido em projeto.)	M	14	152,96	191,20	2.676,80	0,04 %
4.1.20	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta destinada à coleta localizada das águas pluviais na região do almoxarifado, instalada nivelada ao acabamento e interligada ao sistema de drenagem previsto.)	M	4,2	40,86	51,07	214,49	0,00 %
4.1.21	2019770	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 33,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco destinado à drenagem das áreas sujeitas ao tráfego e carregamentos previstos na região do almoxarifado, instalado conforme cotas, caimentos e pontos de lançamento definidos em projeto.)	m	50	1.264,61	1.580,76	79.038,00	1,21 %
4.1.22	2019771	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 53,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco de maior profundidade destinado aos trechos da drenagem que necessitem maior capacidade hidráulica e/ou adequação de cotas, conforme projeto executivo.)	m	60	1.427,18	1.783,97	107.038,20	1,64 %
4.1.23	34.02.080	CPOS/CDHU	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) (Recomposição das áreas ajardinadas e canteiros eventualmente afetados pelas escavações e serviços de implantação da drenagem.)	m²	35	23,63	29,53	1.033,55	0,02 %
4.1.24	55.02.050	CPOS/CDHU	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais (Teste de escoamento e verificação operacional do sistema de drenagem pluvial implantado, incluindo limpeza, lançamento controlado de água, conferência de caimentos, canaletas, grelhas, tubulações, caixas e interligação à rede existente).	M	130	11,75	14,68	1.908,40	0,03 %
4.1.25	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final da drenagem pluvial da região do almoxarifado, incluindo vistoria, teste de escoamento, verificação das interligações, relatório fotográfico, laudo técnico e ART).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
4.1.26	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais, tubulações, peças, caixas, insumos e resíduos relacionados à implantação da drenagem do almoxarifado entre os pontos de descarga, armazenamento e frentes de serviço.)	m³	20	91,81	114,76	2.295,20	0,04 %

4.2			**ADEQUAÇÕES EXTERNAS, PORTÃO, CONCERTINA E ILUMINAÇÃO**		**1**		**66.328,07**	**66.328,07**	**1,02 %**
4.2.1	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Projeto executivo das adequações externas do almoxarifado/portaria, contemplando demolição e recomposição localizada do muro, implantação do novo portão metálico de correr, pilares e sapatas de apoio, concertina, iluminação externa e respectivas instalações, compatibilização com as condições existentes, detalhes executivos e ART/RRT de projeto).	UN	1	3.382,83	4.228,53	4.228,53	0,06 %
4.2.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição localizada do muro existente necessária à abertura do vão destinado ao novo portão metálico de correr, incluindo retirada controlada e preparação das interfaces para recomposição).	m³	4	76,60	95,75	383,00	0,01 %
4.2.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (Para fundação sapatas/blocos dos pilares de apoio do portão de correr, incluindo abertura, regularização do fundo, acerto das laterais e preparo para recebimento das formas e armaduras).	m³	1,2	124,72	155,90	187,08	0,00 %
4.2.4	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (para sapatas/blocos de fundação dos pilares do portão de correr, incluindo travamento, nivelamento, escoramento, desforma e limpeza final).	m²	4	154,75	193,43	773,72	0,01 %
4.2.5	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação complementar das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm, incluindo corte, dobra, montagem, amarração, posicionamento e espaçadores, conforme necessidade executiva).	KG	15	17,09	21,36	320,40	0,00 %
4.2.6	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação principal das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm, incluindo corte, dobra, montagem, amarração, posicionamento e espaçadores, conforme projeto executivo).	KG	35	13,51	16,88	590,80	0,01 %
4.2.7	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação de chapas, trilhos, batentes, guias e elementos metálicos do portão de correr e apoios, incluindo perfuração, limpeza dos furos, aplicação de resina, instalação, alinhamento e cura).	UN	20	77,67	97,08	1.941,60	0,03 %
4.2.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (Concretagem das sapatas/blocos de fundação dos apoios do novo portão metálico, incluindo lançamento, adensamento, acabamento e cura, conforme projeto executivo).	m³	0,7	729,67	912,08	638,45	0,01 %

4.2.9	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (Concretagem dos pilares de apoio do portão de correr, com concreto fck mínimo 25 MPa, incluindo lançamento com baldes, adensamento, acabamento, cura, desforma e arremates).	m³	0,45	1.000,36	1.250,45	562,70	0,01 %
4.2.10	92409	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020 (Fôrmas destinadas à execução dos pilares de concreto armado de apoio do novo portão metálico, conforme dimensões e posicionamento definidos no projeto executivo.)	m²	6,5	258,05	322,56	2.096,64	0,03 %
4.2.11	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (pilares Armação dos pilares de concreto armado de apoio do portão de correr, utilizando aço CA-50, incluindo barras longitudinais, estribos, corte, dobra, montagem, amarração, espaçadores e posicionamento conforme projeto executivo).	KG	50	9,66	12,07	603,50	0,01 %
4.2.12	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (Alvenaria destinada à recomposição dos trechos de que será fechado).	m²	6	109,69	137,11	822,66	0,01 %
4.2.13	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	15	5,71	7,13	106,95	0,00 %
4.2.14	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	15	46,27	57,83	867,45	0,01 %
4.2.15	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios efetivamente sujeitos à pintura em obra, aplicada após preparação adequada da superfície.)	m²	35	14,48	18,10	633,50	0,01 %
4.2.16	9072	ORSE	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr (Fornecimento e instalação de portão metálico de correr com dimensões aproximadas de 5,10 × 2,50 m, incluindo estrutura, folhas/painéis, trilho, roldanas, guias, batentes, ferragens, sistema de travamento, fixações, ajustes, alinhamento e demais acessórios necessários ao funcionamento completo, conforme projeto executivo).	m²	12	896,91	1.121,13	13.453,56	0,21 %
4.2.17	33.01.350	CPOS/CDHU	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante (Aplicável exclusivamente aos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios que necessitem pintura em obra, incluindo limpeza, lixamento e preparação da superfície).	m²	110	18,81	23,51	2.586,10	0,04 %

4.2.18	13094	ORSE	Concertina Dupla, em aço galvanizado, espiral de Ø = 730 mm, 5 clipes p/espiral, lâmina de 30mm e fio interno = 2,75mm, inclusive instalação (Fornecimento e instalação de concertina antifurto em aço galvanizado, executada em tripla camada sobre muro existente, incluindo suportes, clips, arames, fixações, esticamento, transpasses, emendas, arremates e acessórios de instalação).	m	130	47,06	58,82	7.646,60	0,12 %
4.2.19	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (Fornecimento e instalação de refletores/luminárias LED externas de potência equivalente a 200 W, para iluminação de segurança da área externa, incluindo fixação, direcionamento, conexão elétrica, testes e ajustes de funcionamento).	UN	15	480,33	600,41	9.006,15	0,14 %
4.2.20	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico/fotocélula para acionamento automático dos circuitos de iluminação externa, incluindo conexões, fixação, testes e regulagem de funcionamento).	UN	5	28,46	35,57	177,85	0,00 %
4.2.21	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (abos de cobre flexíveis isolados 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para alimentação dos refletores externos, incluindo lançamento em eletrodutos, identificação, conexões e testes).	M	450	5,45	6,81	3.064,50	0,05 %
4.2.22	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (para circuitos de iluminação externa, incluindo fixação em parede/estrutura, alinhamento, cortes, conexões, suportes e arremates).	M	150	20,02	25,02	3.753,00	0,06 %
4.2.23	95740	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (utilizadas nas mudanças de direção dos circuitos de iluminação externa, incluindo encaixes, fixação e arremates).	UN	30	6,61	8,26	247,80	0,00 %
4.2.24	104446	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (para emendas dos trechos aparentes dos circuitos elétricos externos, incluindo encaixe, alinhamento e fixação).	UN	50	4,41	5,51	275,50	0,00 %
4.2.25	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (Fornecimento e instalação de conduletes/caixas de passagem aparentes para eletroduto DN 25 mm, incluindo fixação, tampa, conexões, derivações, passagem de cabos e arremates).	UN	20	33,20	41,50	830,00	0,01 %

4.2.26	93675	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção diferencial residual bipolar, corrente nominal de 40 A, destinado à proteção geral contra correntes de fuga dos circuitos de iluminação externa e refletores, incluindo montagem no quadro de distribuição, conexões, identificação, testes de atuação e verificação de funcionamento).	UN	1	149,42	186,77	186,77	0,00 %
4.2.27	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Disjuntores destinados à proteção individual dos circuitos de iluminação externa/refletores, instalados no respectivo quadro de distribuição e identificados conforme projeto elétrico.)	UN	5	12,96	16,20	81,00	0,00 %
4.2.28	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Quadro destinado aos circuitos de iluminação externa do almoxarifado, incluindo fixação, barramentos, organização e identificação dos circuitos, conexões, fechamento e testes de funcionamento.)	UN	1	217,73	272,16	272,16	0,00 %
4.2.29	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais no canteiro, incluindo movimentação interna de insumos, tubos, eletrodutos, cabos, estrutura metálica, telhas, ferramentas e materiais complementares necessários às adequações externas da portaria).	m³	15	91,81	114,76	1.721,40	0,03 %
4.2.30	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios efetivamente sujeitos à pintura em obra, aplicada após preparação adequada da superfície.)	m²	110	60,14	75,17	8.268,70	0,13 %
5			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**		**1**		**110.744,41**	**110.744,41**	**1,70 %**
5.1	CO-27472	SETOP	PROJETO EXECUTIVO LUMINOTÉCNICO (Projeto executivo luminotécnico das áreas contempladas pela reforma, incluindo distribuição dos pontos de iluminação, níveis de iluminância, circuitos, comandos, especificação dos equipamentos e compatibilização com as instalações elétricas existentes.)	PR A1	2	825,19	1.031,48	2.062,96	0,03 %
5.2	060317	SBC	REFLETOR LED 600W 6500K BIV SLIM GALAXY INSPIRIUM (Refletores destinados à iluminação externa das áreas indicadas no projeto luminotécnico, incluindo posicionamento, orientação e compatibilização com a infraestrutura elétrica prevista; admitir equipamento tecnicamente equivalente às características especificadas.)	UN	70	366,91	458,63	32.104,10	0,49 %

5.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Cabos destinados à alimentação dos circuitos de iluminação e refletores previstos no projeto luminotécnico, instalados na infraestrutura elétrica correspondente e identificados por circuito.)	M	2430	5,45	6,81	16.548,30	0,25 %
5.4	064323	SBC	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 20A CURVA C STECK (Disjuntores destinados à proteção dos circuitos dos refletores e demais cargas de iluminação previstas, instalados nos quadros correspondentes conforme projeto elétrico.)	UN	14	60,30	75,37	1.055,18	0,02 %
5.5	061166	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 3/4"" COM CONEXOES (Eletrodutos galvanizados destinados ao encaminhamento e proteção mecânica dos circuitos elétricos dos refletores e instalações externas, conforme traçado do projeto executivo.)	M	810	33,33	41,66	33.744,60	0,52 %
5.6	058120	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4 COM KIT DE VEDACAO IP54 (PARA ELETRODUTO DE ¾", COM TAMPA, BUJÕES PARA AS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS E KIT DE VEDAÇÃO COM GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP54. Inclui fornecimento, instalação, fixação, conexões, vedação, passagem dos cabos, identificação e arremates, para utilização nos circuitos dos refletores externos).	UN	120	91,47	114,33	13.719,60	0,21 %
5.7	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Destinado aos circuitos de iluminação externa, incluindo fixação, barramentos de fases, neutro e proteção, organização e identificação dos circuitos, espaços de reserva, conexões, acabamento e testes de funcionamento).	UN	1	922,31	1.152,88	1.152,88	0,02 %
5.8	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Relé fotoelétrico destinado ao comando automático da iluminação externa, interligado ao circuito de comando conforme projeto elétrico.)	UN	1	28,46	35,57	35,57	0,00 %
5.9	101903	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Contatores destinados ao comando dos circuitos de iluminação/refletores, instalados nos quadros elétricos e associados aos dispositivos de comando previstos no projeto.)	UN	6	356,84	446,05	2.676,30	0,04 %
5.10	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência nos quadros, circuitos e pontos das instalações elétricas executadas, instaladas em locais visíveis.)	UN	10	29,70	37,12	371,20	0,01 %

5.11	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico das instalações elétricas e luminotécnicas, incluindo vistoria, conferência dos refletores, cabos, eletrodutos, conduletes, quadro de distribuição, disjuntores, relé fotoelétrico, contatores e sinalização, testes de funcionamento, identificação dos circuitos, registro fotográfico, conformidade com projeto executivo, laudo conclusivo e ART).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
6			**IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**		**1**		**1.998.881,49**	**1.998.881,49**	**30,71 %**
6.1			**REMOÇÃO DO AR CONDICIONADO, CONEXÕES E LUMINARIAS DAS LAJE DA COBERTURA**		**1**		**23.648,70**	**23.648,70**	**0,36 %**
6.1.1	12375	ORSE	Remoção e reinstalação de ar condicionado tipo Split (Inclui retirada, armazenamento provisório, reinstalação e recomposição dos pontos de apoio, devendo ser realizado teste de funcionamento após reinstalação).	un	60	189,96	237,45	14.247,00	0,22 %
6.1.2	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção temporária das luminárias existentes que interferem com os serviços de demolição, impermeabilização e recomposição das áreas em intervenção.)	UN	60	2,58	3,22	193,20	0,00 %
6.1.3	97661	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção dos cabos elétricos existentes interferentes com os serviços nas lajes/coberturas, limitada aos trechos indicados para retirada e posterior adequação das instalações.)	M	350	1,02	1,27	444,50	0,01 %
6.1.4	09.52.010	FDE	REMOCAO DE TUBULACAO ELETRICA APARENTE ACIMA 2" (Remoção de tubulações/eletrodutos elétricos aparentes, cabos, conduletes, suportes e acessórios interferentes na laje de cobertura).	M	350	13,65	17,06	5.971,00	0,09 %
6.1.5	3008	ORSE	Remoção de estrutura b1 (Remoção de antenas, mastros, hastes e suportes metálicos interferentes).	un	60	37,24	46,55	2.793,00	0,04 %
6.2			**DEMOLIÇÕES DA LAJE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1**		**208.391,37**	**208.391,37**	**3,20 %**
6.2.1	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (Projeto/plano executivo de escoramento e reescoramento das lajes do 6º e 7º andares, em formato A1, contemplando sequência executiva de montagem, retirada e reaproveitamento das escoras, memória de cálculo de cargas, posicionamento das escoras metálicas, sarrafos/longarinas de distribuição, verificação dos apoios, detalhes construtivos, especificações técnicas, memorial descritivo e ART/RRT do responsável técnico).	UN	1	2.480,94	3.101,17	3.101,17	0,05 %
6.2.2	07.80.008	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2 (Sarrafo aparelhado 10 x 2,5 cm G1-C2, utilizado como peça de madeira auxiliar no topo das escoras metálicas para distribuição de carga junto à face inferior da laje, incluindo cortes, posicionamento, ajustes e reaproveitamento durante o escoramento/reescoramento).	ML	1100	7,07	8,83	9.713,00	0,15 %

6.2.3	03.03.111	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES ALTURA ATÉ 3,20M MALHA MENOR OU IGUAL 1,50X1,50 ((ESCORAMENTO METALICO PARA LAJE DO 5 ANDAR NA ÁREA A SER DEMOLIDA).	m²	1100	21,52	26,90	29.590,00	0,45 %
6.2.4	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - (Demolição de piso/laje em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento, incluindo a remoção das camadas existentes, juntas de retração/dilatação existentes na área demolida, arremates, meias-canas, bases, pontos emergentes e demais interferências vinculadas à área externa objeto de recomposição).	m³	440	113,94	142,42	62.664,80	0,96 %
6.2.5	03.09.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante (Demolição e remoção manual da impermeabilização existente nas áreas externas das lajes do 6º e 7º andares, incluindo rodapés, meias-canas, dentes, recortes, platibandas, pilares, bases, pontos emergentes, arremates verticais, carga e organização dos resíduos para transporte interno).	m²	2000	17,05	21,31	42.620,00	0,65 %
6.2.6	9420	ORSE	Remoção de grelha p/ ralo (Remoção das grelhas existentes dos ralos localizados nas áreas de demolição e impermeabilização, permitindo a execução dos novos arremates e adequações da drenagem.)	un	40	2,85	3,56	142,40	0,00 %
6.2.7	04.30.060	CPOS/CDHU	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos (incluindo hidráulica/pluvial em geral, incluindo conexões, caixas e ralos).	M	300	8,48	10,60	3.180,00	0,05 %
6.2.8	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos resíduos provenientes das demolições das camadas existentes, impermeabilização, concreto, argamassas e demais materiais removidos até os pontos de coleta do canteiro.)	m³	500	91,81	114,76	57.380,00	0,88 %
6.3			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6° ANDAR**		**1**		**1.232.346,99**	**1.232.346,99**	**18,94 %**
6.3.1	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas, arremates, proteção mecânica, caimentos e compatibilização com drenagem pluvial).	PR A1	3	1.771,79	2.214,73	6.644,19	0,10 %
6.3.2	97092	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021 (Tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm, aplicada na nova camada de regularização/concreto da laje como reforço anti-fissuração, incluindo sobreposições, cortes, amarrações e espaçadores).	KG	3935	12,32	15,40	60.599,00	0,93 %

6.3.3	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Aplicação sobre a laje estrutural existente após remoção das camadas superiores, limpeza, apicoamento e preparação do substrato, destinada a garantir a aderência da nova camada inferior de concreto à estrutura remanescente. Inclui remoção de partículas soltas e contaminantes, preparo mecânico localizado, mistura e aplicação do adesivo, controle do tempo em aberto e lançamento do concreto dentro da janela de aderência definida pelo fabricante, conforme projeto executivo e aprovação da fiscalização).	m²	1100	150,80	188,50	207.350,00	3,19 %
6.3.4	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização inferior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 4 cm, executada sobre a laje existente após o preparo da superfície e a aplicação da ponte de aderência, incluindo bombeamento, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento, acabamento, arremates e preparação para recebimento da camada de argila expandida. Inclui cura do concreto e controle tecnológico, com moldagem, identificação, acondicionamento, transporte e rompimento dos corpos de prova, bem como entrega dos respectivos relatórios de ensaio à fiscalização).	m³	50	634,74	793,42	39.671,00	0,61 %
6.3.5	13.80.075	FDE	ENCHIMENTO DE PISO COM ARGILA EXPANDIDA (Enchimento de piso com argila expandida, para recomposição leve da laje externa do 6º andar, com espessura média referencial de 12,5 cm, visando redução do peso próprio sobre a estrutura existente e diminuição do volume de concreto bombeado)	m³	151,25	694,60	868,25	131.322,81	2,02 %
6.3.6	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta de concreto polimérico C250 com grelha, largura externa de 13 cm, altura externa de 9,5 cm, módulo de 1,00 m, incluindo canaleta perimetral da área externa do 6º andar e interligações frontais junto aos pilares, com cortes, arremates, encontros, grelhas, kit de fixação, ajustes executivos e compatibilização com impermeabilização, caimentos, descidas pluviais e proteção mecânica).	M	385	40,86	51,07	19.661,95	0,30 %
6.3.7	160359	SBC	IMPERMEABILIZACAO DE CANALETAS/VIGAS BALDRAMES (considerando fundo e laterais internas, com primer, reforços, recortes, cantos e compatibilização com a impermeabilização horizontal da laje).	m²	124,8	96,79	120,98	15.098,30	0,23 %
6.3.8	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento/arremate lateral das canaletas com manta asfáltica).	M	780	55,15	68,93	53.765,40	0,83 %

6.3.9	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização superior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 3,5 cm, executada sobre a camada de argila expandida, incluindo bombeamento, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento, acabamento superficial, execução dos caimentos direcionados às canaletas e aos ralos e arremates junto às bordas, canaletas, ralos, platibandas, pilares e demais interferências, deixando a superfície preparada para receber a impermeabilização com manta asfáltica. Inclui cura do concreto e controle tecnológico, com moldagem, identificação, acondicionamento, transporte e rompimento dos corpos de prova, bem como entrega dos respectivos relatórios de ensaio à fiscalização).	m³	42,35	634,74	793,42	33.601,33	0,52 %
6.3.10	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (incluindo preparo da base, aplicação com maçarico, sobreposições, recortes e arremates básicos em superfície horizontal, exceto proteção mecânica, rodapés, ralos, pontos emergentes e detalhes especiais).	m²	1265	194,43	243,03	307.432,95	4,72 %
6.3.11	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	20	37,37	46,71	934,20	0,01 %
6.3.12	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 50 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	10	49,92	62,40	624,00	0,01 %
6.3.13	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das juntas de retração/controle da proteção mecânica do piso externo do 6º andar, com modulação aproximada de 2,00 x 2,00 m, compatibilizada com canaletas, ralos, interferências e juntas existentes.)	M	1000	55,75	69,68	69.680,00	1,07 %
6.3.14	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 ((Tratamento de ralos, bocais, tubos de queda, passagens, pontos emergentes e pontos de fixação do guarda-corpo com manta asfáltica).	UN	30	54,10	67,62	2.028,60	0,03 %

6.3.15	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Camada separadora instalada sobre a manta asfáltica do 6º andar e abaixo da proteção mecânica, destinada a proteger a impermeabilização e permitir movimentação independente entre as camadas.)	m²	1265	23,94	29,92	37.848,80	0,58 %
6.3.16	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Execução da proteção mecânica/piso final da área externa recomposta do 6º andar, espessura de 5,0 cm, armada com tela soldada Q-196 medida em item próprio, incluindo espalhamento, sarrafeamento, nivelamento, acabamento, execução por painéis e compatibilização com caimentos, juntas, canaletas e ralos).	m²	1100	96,26	120,32	132.352,00	2,03 %
6.3.17	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das duas interfaces laterais da canaleta perimetral com a regularização e a manta asfáltica, com selante PU, primer compatível, tarugo delimitador quando necessário, limpeza da junta e acabamento).	M	780	79,18	98,97	77.196,60	1,19 %
6.3.18	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica vertical da impermeabilização nos rodapés, muretas, platibandas, pilares e demais superfícies verticais tratadas com manta asfáltica.)	m²	74,1	55,74	69,67	5.162,54	0,08 %
6.3.19	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização)	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
6.3.20	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais com carrinho de roda pneumática, contemplando argila expandida, argamassa/concreto de proteção mecânica e demais materiais da etapa de impermeabilização e residuos gerados).	m³	210	91,81	114,76	24.099,60	0,37 %
6.4			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 7° ANDAR**		**1**		**534.494,43**	**534.494,43**	**8,21 %**
6.4.1	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Projeto executivo de impermeabilização da laje do 7º pavimento, incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas, arremates, proteção mecânica, caimentos e compatibilização com drenagem pluvial, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.771,79	2.214,73	4.429,46	0,07 %

6.4.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025 (Limpeza de superfície da laje com jato de alta pressão, para remoção de sujeiras, partículas soltas, poeira, resíduos, nata superficial e preparação da base para execução da regularização e posterior impermeabilização com manta asfáltica).	m²	820	2,06	2,57	2.107,40	0,03 %
6.4.3	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (em argamassa traço 1:3, espessura média de 2,5 cm, aplicada sobre a laje do 7º andar, com formação de caimento, acabamento desempenado e preparo para recebimento da manta asfáltica.).	m²	820	36,00	45,00	36.900,00	0,57 %
6.4.4	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas delimitadas em projeto, incluindo a aplicação do primer prevista na composição e compatibilização com rodapés, ralos, juntas e pontos emergentes.)	m²	900	194,43	243,03	218.727,00	3,36 %
6.4.5	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas delimitadas em projeto, incluindo a aplicação do primer prevista na composição e compatibilização com rodapés, ralos, juntas e pontos emergentes.)	m²	900	23,94	29,92	26.928,00	0,41 %
6.4.6	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento dos rodapés, muretas, platibandas e encontros entre planos horizontais e verticais da impermeabilização do 7º andar, nos trechos indicados em projeto.)	M	410	55,15	68,93	28.261,30	0,43 %
6.4.7	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	15	37,37	46,71	700,65	0,01 %
6.4.8	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 50 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	10	49,92	62,40	624,00	0,01 %
6.4.9	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos ralos, bocais, tubulações e demais pontos emergentes localizados na laje do 7º andar, garantindo continuidade do sistema.)	UN	25	54,10	67,62	1.690,50	0,03 %

6.4.10	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal da impermeabilização da laje do 7º andar, executada após aprovação e teste do sistema impermeabilizante.)	m²	820	96,26	120,32	98.662,40	1,52 %
6.4.11	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das juntas serradas da proteção mecânica da laje do 7º andar, compatibilizadas com juntas existentes, ralos, pontos emergentes e geometria da área.)	M	820	55,75	69,68	57.137,60	0,88 %
6.4.12	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Tratamento e selagem flexível das juntas e interfaces da impermeabilização do 7º andar sujeitas à movimentação, com utilização de tarugo e selante PU conforme composição.)	M	100	79,18	98,97	9.897,00	0,15 %
6.4.13	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
6.4.14	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais empregados na impermeabilização da laje do 7º andar, incluindo mantas asfálticas, primer, geotêxtil, argamassas, materiais de proteção mecânica, materiais de arremate e resíduos decorrentes dos serviços).	m³	65	91,81	114,76	7.459,40	0,11 %
6.4.15	10029	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica aluminizada 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer (Aplicação localizada na laje existente do 7º andar, nas áreas definidas em levantamento/projeto para tratamento das ocorrências de infiltração, incluindo preparação compatível da superfície, aplicação da manta, sobreposições e arremates inerentes ao sistema, conforme especificação da composição e recomendações do fabricante).	m²	200	134,79	168,48	33.696,00	0,52 %
7			**GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO NAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**		**1**		**1.131.453,57**	**1.131.453,57**	**17,39 %**
7.1	CO-4093	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS (Incluindo levantamento técnico, dimensionamento, detalhamento dos perfis, montantes, travessas, bases, chumbadores e fixações, compatibilização com impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.028,69	1.285,86	2.571,72	0,04 %
7.2	022765	SBC	REMOCAO DE GRADES/GRADIS/ALAMBRADO FERRO CHUMBADA S/ REAPROV (Remoção Grades 6º e 7º Andar).	m²	506	28,70	35,87	18.150,22	0,28 %
7.3	16.44.002	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=1/2" (Chumbadores químicos para fixação do gradil/guarda-corpo dos 6º e 7º andares).	UN	976	33,43	41,78	40.777,28	0,63 %

7.4	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES (Fornecimento e instalação de guarda-corpo/gradil metálico padrão ARTIS ou tecnicamente equivalente, com altura final instalada mínima de 2,17 m, composto por painéis metálicos com dimensão nominal de 2.114 × 2.170 mm, malha aproximada de 65 × 132 mm, barras chatas verticais, fios/arames horizontais galvanizados, pilares metálicos parafusados com modulação nominal aproximada de 2,17 m entre módulos, chapas de base, fixadores, parafusos, peças de canto, terminais, emendas e demais acessórios necessários. Inclui fabricação, fornecimento, transporte, montagem, cortes, ajustes executivos, prumo, alinhamento, arremates e compatibilização com impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA e linha de vida. Os chumbadores químicos das bases estão contemplados em item próprio).	m²	1150	734,23	917,78	1.055.447,00	16,22 %
7.5	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (Grauteamento e recomposição localizada das bases, bordas, nichos, furos antigos e pontos de fixação remanescentes da remoção do guarda-corpo existente, incluindo preparo, limpeza, preenchimento, nivelamento e acabamento para posterior instalação dos novos pilares do gradil/guarda-corpo e compatibilização com a impermeabilização).	m³	2,5	625,50	781,87	1.954,67	0,03 %
7.6	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico dos guarda-corpos/gradis metálicos do 6º e 7º andares, incluindo vistoria, registro fotográfico, conferência das fixações, chumbadores, grauteamento, alinhamento, altura, estabilidade, acabamento, conformidade com projeto executivo, laudo técnico conclusivo e ART.).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
7.7	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (referente à movimentação interna dos gradis/guarda-corpos removidos, resíduos, materiais auxiliares, sobras de instalação, embalagens, chumbadores, graute e demais materiais do serviço, desde as frentes de trabalho até o ponto de carga, armazenamento provisório ou local de coleta dentro do canteiro).	m³	46	91,81	114,76	5.278,96	0,08 %
8			**SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)**		**1**		**633.361,91**	**633.361,91**	**9,73 %**
8.1			**REMOÇÃO DO SPDA EXISTENTE**		**1**		**46.882,80**	**46.882,80**	**0,72 %**
8.1.1	04.18.410	CPOS/CDHU	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu (Remoção dos trechos de cordoalha/cabo de cobre nu pertencentes ao SPDA existente que serão substituídos pelo novo sistema, preservando os elementos definidos para permanência e compatibilizando a retirada com as demais etapas da obra.)	M	1700	10,42	13,02	22.134,00	0,34 %

8.1.2	04.18.200	CPOS/CDHU	Remoção de captor de para-raios tipo Franklin (Remoção dos captores tipo Franklin existentes que serão substituídos pelo novo sistema de captação, incluindo retirada controlada sem causar danos à cobertura e aos elementos adjacentes.)	UN	20	26,06	32,57	651,40	0,01 %
8.1.3	04.18.040	CPOS/CDHU	Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios (Remoção dos cabos de aço e respectivos esticadores pertencentes ao sistema de para-raios existente, nos trechos definidos para desativação/substituição.)	M	200	18,24	22,80	4.560,00	0,07 %
8.1.4	04.17.140	CPOS/CDHU	Remoção de base e haste de para-raios (Remoção das bases e hastes dos captores/para-raios existentes que não serão reaproveitadas no novo SPDA, preservando as superfícies e elementos construtivos remanescentes.)	UN	20	52,10	65,12	1.302,40	0,02 %
8.1.5	04.17.200	CPOS/CDHU	Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha (Remoção das braçadeiras, suportes e elementos de fixação das cordoalhas do SPDA existente nos trechos destinados à substituição, preservando os suportes que forem expressamente aprovados para reaproveitamento.)	UN	700	20,84	26,05	18.235,00	0,28 %
8.2			**ELABORAÇÃO DE PROJETO SPDA**		**1**		**5.199,60**	**5.199,60**	**0,08 %**
8.2.1	CO-27434	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA (memorial de cálculo, classificação do SPDA, detalhamento de captação, descidas, aterramento, equipotencialização, DPS, compatibilização com impermeabilização, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	3	1.386,56	1.733,20	5.199,60	0,08 %
8.3			**CAPTAÇÃO DO TELHADO**		**1**		**120.383,79**	**120.383,79**	**1,85 %**
8.3.1	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação para execução da malha de captação do SPDA Classe III na cobertura, incluindo condutor perimetral, interligações entre os pontos CF 01 a CF 22, trechos internos da malha, arremates, mudanças de direção e compatibilização com telhado, impermeabilização, guarda-corpo e drenagem pluvial. Não inclui descidas e aterramento, contemplados em itens próprios).	M	700	109,64	137,05	95.935,00	1,47 %
8.3.2	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - (Fornecimento e instalação para emendas, arremates, interligações entre cordoalha de captação, captores/terminais aéreos tipo Franklin e pontos de transição da malha de Faraday na cobertura).	UN	52	27,14	33,92	1.763,84	0,03 %
8.3.3	42.05.630	CPOS/CDHU	Conector tipo ´X´ para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm² (Fornecimento e instalação para interligação dos cruzamentos e nós principais da malha de captação do SPDA na cobertura, garantindo continuidade elétrica entre os condutores da gaiola de Faraday).	UN	35	112,22	140,27	4.909,45	0,08 %

8.3.4	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação de terminal aéreo nos pontos de captação CF 01 a CF 22, distribuídos na cobertura conforme projeto de captação Classe III, interligados à malha de Faraday por cordoalha de cobre nu 50 mm²).	UN	22	139,54	174,42	3.837,24	0,06 %
8.3.5	42.04.060	CPOS/CDHU	Base para mastro de diâmetro 2´ (Fornecimento e instalação de base metálica de sustentação dos mastros/captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22, incluindo posicionamento, nivelamento, fixação e compatibilização com a superfície da cobertura.)	UN	22	66,59	83,23	1.831,06	0,03 %
8.3.6	078361	SBC	MASTRO SIMPLES TUBULAR GALVANIZADO 2"" 3,0m (Fornecimento e instalação de mastro para sustentação dos captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22, incluindo montagem, prumo, alinhamento, fixação à base e interligação ao sistema de captação).	UN	22	309,05	386,31	8.498,82	0,13 %
8.3.7	16.44.003	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/8" (para fixação das bases dos mastros/captores do SPDA em laje de concreto, incluindo perfuração, limpeza do furo, injeção de resina, instalação, alinhamento e conferência das bases dos captores conforme projeto executivo).	UN	102	21,90	27,37	2.791,74	0,04 %
8.3.8	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Com indicação de alerta/identificação dos pontos de captação do SPDA, sendo uma placa por ponto CF, incluindo fixação e identificação conforme projeto executivo).	UN	22	29,70	37,12	816,64	0,01 %
8.4			**DESCIDAS DO SPDA**		**1**		**120.202,36**	**120.202,36**	**1,85 %**
8.4.1	02.05.195	CPOS/CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m (Balancim destinado ao acesso às fachadas para execução das descidas externas do SPDA, incluindo atendimento às frentes de instalação, inspeção e interligação junto aos pilares.)	UNMES	4	2.134,14	2.667,67	10.670,68	0,16 %
8.4.2	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Instalado em fachada/parede, para proteção mecânica e encaminhamento das descidas externas do SPDA, paralelas aos pilares existentes, incluindo fixação e compatibilização com estrutura de alumínio, guarda-corpo, fachadas e interferências existentes).	M	790	25,40	31,75	25.082,50	0,39 %
8.4.3	104744	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM PRESILHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para execução das descidas externas do SPDA, distribuídas junto/paralelas aos pilares e fachadas, desde a captação da cobertura até o sistema de aterramento/equipotencialização).	M	790	79,60	99,50	78.605,00	1,21 %

8.4.4	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Conectores destinados às emendas, derivações e interligações das descidas do SPDA com os demais condutores do sistema, nos pontos definidos pelo projeto executivo.)	UN	57	27,14	33,92	1.933,44	0,03 %
8.4.5	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação das descidas do SPDA, correspondentes aos pontos D1 a D22, instaladas em local visível para inspeção e manutenção.)	UN	22	29,70	37,12	816,64	0,01 %
8.4.6	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Curvas destinadas às mudanças de direção dos trechos em eletroduto DN 40 mm utilizados para proteção mecânica das descidas do SPDA, conforme necessidade do traçado executivo.)	UN	53	24,72	30,90	1.637,70	0,03 %
8.4.7	9048	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) (para cabos de cobre, instalado nas descidas do SPDA para permitir inspeção, ensaio de continuidade elétrica e manutenção do sistema).	Un	22	52,96	66,20	1.456,40	0,02 %
8.5			**ATERRAMENTO SPDA**		**1**		**77.537,06**	**77.537,06**	**1,19 %**
8.5.1	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos (Corte controlado do piso/calçada existente para abertura dos trechos necessários à implantação do anel perimetral de aterramento do SPDA.)	M	608	11,91	14,88	9.047,04	0,14 %
8.5.2	03.01.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto simples (Demolição localizada do concreto simples existente nas áreas necessárias à abertura da vala do anel perimetral de aterramento.)	m³	10	233,09	291,36	2.913,60	0,04 %
8.5.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (Escavação manual de vala para execução de anel de aterramento do SPDA, com profundidade média de 0,60 m e largura de 0,30 m).	m³	55	116,38	145,47	8.000,85	0,12 %
8.5.4	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (MALHA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL).	M	350	66,77	83,46	29.211,00	0,45 %
8.5.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Hastes destinadas à composição do sistema de aterramento perimetral do SPDA, distribuídas junto às caixas de inspeção conforme projeto executivo e condições verificadas em campo.)	UN	28	86,55	108,18	3.029,04	0,05 %
8.5.6	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE (Conexão exotérmica cabo/haste para interligação da cordoalha de aterramento às hastes de aterramento).	UN	28	73,06	91,32	2.556,96	0,04 %

8.5.7	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, DESTINADO À EXECUÇÃO DE CONEXÕES NÃO SOLDADAS E INTERLIGAÇÕES COMPLEMENTARES DA MALHA DE ATERRAMENTO, EM PONTOS ONDE NÃO HOUVER UTILIZAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA).	UN	40	27,14	33,92	1.356,80	0,02 %
8.5.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (Caixas destinadas à inspeção, medição e manutenção das conexões do sistema de aterramento do SPDA, distribuídas ao longo do anel perimetral.)	UN	28	59,94	74,92	2.097,76	0,03 %
8.5.9	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões cabo-cabo, emendas da malha enterrada, interligações das descidas ao anel de aterramento e derivações do sistema, exceto conexões cabo/haste contempladas em item próprio).	UN	50	46,34	57,92	2.896,00	0,04 %
8.5.10	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro das valas do anel de aterramento após instalação, inspeção e liberação dos condutores, hastes e conexões do SPDA.)	m³	55	28,92	36,15	1.988,25	0,03 %
8.5.11	54.01.010	CPOS/CDHU	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (Regularização e compactação da superfície das áreas abertas para implantação do aterramento, preparando-as para recomposição do acabamento existente.)	m²	92	3,63	4,53	416,76	0,01 %
8.5.12	11.18.040	CPOS/CDHU	Lastro de pedra britada (Lastro de brita destinado à regularização e preparação dos trechos previstos no sistema de aterramento e recomposição das áreas afetadas.)	m³	5	219,27	274,08	1.370,40	0,02 %
8.5.13	17.05.070	CPOS/CDHU	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa (Piso com requadro em concreto simples com controle de fck = 20 MPa, para reconstrução/recomposição da calçada existente após execução da vala e aterramento perimetral do SPDA).	m³	10	1.012,21	1.265,26	12.652,60	0,19 %
8.6			**EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SPDA**		**1**		**220.314,56**	**220.314,56**	**3,39 %**
8.6.1	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEP – Barramento de Equipotencialização Principal).	KG	2	149,47	186,83	373,66	0,01 %
8.6.2	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Aplicada para equipotencialização principal e complementar das massas metálicas da edificação, incluindo interligações entre BEP/BEL, QGBT, quadros elétricos principais, geradores, elevadores, estrutura de alumínio, escada metálica, caixas d'água, guarda-corpo metálico, áreas técnicas e demais massas metálicas relevantes, conforme projeto executivo de SPDA. Não contempla captação, descidas e anel de aterramento, medidos em itens próprios).	M	1300	109,64	137,05	178.165,00	2,74 %

8.6.3	42.05.440	CPOS/CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação (Para sistema de SPDA, instalada sobre o guarda-corpo metálico do 6º e 7º pavimentos, destinada à captação/interligação perimetral, incluindo acessórios de fixação, cortes, emendas, arremates, continuidade elétrica, proteção anticorrosiva nas conexões e compatibilização com o projeto executivo de SPDA).	M	510	35,42	44,27	22.577,70	0,35 %
8.6.4	078048	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm (Conector parafuso fendido bimetálico para transição entre fita/barra de alumínio do SPDA, guarda-corpo metálico e condutores de cobre, incluindo conexão, aperto, proteção anticorrosiva e verificação de continuidade elétrica, O conector deverá ser compatível com o condutor de cobre nu de 50 mm², a barra de alumínio e o gradil galvanizado, não sendo admitido contato direto entre metais incompatíveis).	UN	60	21,88	27,35	1.641,00	0,03 %
8.6.5	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões complementares da equipotencialização, interligações cabo-cabo, derivações entre BEP/BEL, massas metálicas, quadros principais, geradores, elevadores, guarda-corpo e estruturas metálicas, quando não houver utilização de conexão exotérmica).	UN	130	27,14	33,92	4.409,60	0,07 %
8.6.6	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEL – Barramento de Equipotencialização Local).	KG	4	149,47	186,83	747,32	0,01 %
8.6.7	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para interligação equipotencial complementar entre BEP/BEL, sistema de aterramento e massas metálicas principais, conforme projeto executivo de SPDA).	M	60	66,77	83,46	5.007,60	0,08 %
8.6.8	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência dos pontos de equipotencialização, barramentos e demais elementos acessíveis do SPDA, conforme projeto executivo.)	UN	20	29,70	37,12	742,40	0,01 %
8.6.9	09.03.099	FDE	SERVICOS DE INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL (Interligação equipotencial de elevadores).	MV	4	581,47	726,83	2.907,32	0,04 %
8.6.10	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) (Caixas destinadas à instalação dos barramentos/pontos de equipotencialização local do SPDA, distribuídas nos locais definidos no projeto executivo e mantidas acessíveis para inspeção e manutenção.)	un	8	374,30	467,87	3.742,96	0,06 %
8.7			**DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS)**		**1**		**11.405,20**	**11.405,20**	**0,18 %**

8.7.1	106029	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 60KA-275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Dispositivos de proteção contra surtos destinados à proteção do quadro/ponto principal previsto no projeto elétrico/SPDA, instalados conforme esquema de proteção e coordenação dos DPS.)	UN	4	24,75	30,93	123,72	0,00 %
8.7.2	106028	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 40KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (fornecimento e instalação, destinado à proteção dos quadros elétricos de distribuição da edificação, considerando 4 dispositivos por quadro, conforme levantamento dos 115 quadros/painéis elétricos existentes. Não aplicável a caixas de passagem sem alimentação/proteção elétrica).	UN	460	16,75	20,93	9.627,80	0,15 %
8.7.3	09.02.042	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (TELEFONIA) (Dispositivo destinado à proteção contra surtos das linhas e equipamentos de telecomunicações existentes, aplicado nos pontos definidos pelo projeto executivo de SPDA e instalações.)	UN	4	148,82	186,02	744,08	0,01 %
8.7.4	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA) (DPS para energia aplicado a sistemas específicos/críticos, incluindo os 02 geradores de energia e painel/sistema complementar associado, não contemplados nos DPS dos 115 quadros de energia).	UN	3	242,56	303,20	909,60	0,01 %
8.8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES SPDA**		**1**		**31.436,54**	**31.436,54**	**0,48 %**
8.8.1	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos condutores, eletrodutos, mastros, hastes, caixas, conectores, ferramentas e demais materiais utilizados na implantação e adequação do SPDA.)	m³	35	91,81	114,76	4.016,60	0,06 %
8.8.2	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (ratamento e vedação das fixações, passagens e interferências do SPDA em áreas impermeabilizadas, com tarugo de polietileno e selante PU, incluindo bases de mastros, suportes, eletrodutos, descidas, passagens, arremates e pontos de interface com a impermeabilização).	M	200	79,18	98,97	19.794,00	0,30 %
8.8.3	09.13.035	FDE	RELATORIO DE INSPEÇAO E MEDIÇAO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419 ((SISTEMA DE ATERRAMENTO/SPDA, INCLUINDO TESTES COM TERRÔMETRO, VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE, ANÁLISE DOS RESULTADOS E EMISSÃO DE RELATÓRIO).	UN	1	2.828,69	3.535,86	3.535,86	0,05 %
8.8.4	078850	SBC	LAUDO DE RESISTIVIDADE DE SOLO PARA ATERRAMENTO (Medição de resistividade do solo e estratificação do solo para subsídio do projeto e validação do sistema de aterramento do SPDA, incluindo ensaio em campo, análise técnica, relatório, ART e compatibilização com o projeto executivo).	UN	1	3.272,07	4.090,08	4.090,08	0,06 %
9			**INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA**		**1**		**216.614,55**	**216.614,55**	**3,33 %**

9.1			**LINHA DE VIDA – 6º ANDAR**		**1**		**138.245,65**	**138.245,65**	**2,12 %**
9.1.1	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (Incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, detalhamento construtivo, especificação dos materiais, compatibilização com impermeabilização, ART e atendimento à NR-35 e NBR 16325 com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	3	1.036,83	1.296,03	3.888,09	0,06 %
9.1.2	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (Linha de vida horizontal permanente do 6º andar, executada no traçado definido pelo projeto executivo, com sistema independente do guarda-corpo e compatibilizado com impermeabilização, SPDA e demais interferências.)	m	360	33,15	41,43	14.914,80	0,23 %
9.1.3	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos singulares da linha de vida na impermeabilização, incluindo tratamento com tarugo de polietileno, selante PU, recomposição das camadas impermeabilizantes e arremates necessários para garantir a estanqueidade do sistema).	M	90	79,18	98,97	8.907,30	0,14 %
9.1.4	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Fornecimento e instalação de placas de sinalização em PVC com indicação de sistema de linha de vida, incluindo fixação em locais visíveis, conforme normas de segurança do trabalho e NR-35).	UN	22	29,70	37,12	816,64	0,01 %
9.1.5	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação das chapas de base dos postes/suportes metálicos independentes da linha de vida, incluindo perfuração, limpeza, aplicação de resina, instalação, alinhamento, cura e compatibilização com a laje e sistema de impermeabilização).	UN	200	77,67	97,08	19.416,00	0,30 %

9.1.6	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Fabricação e instalação dos postes e suportes metálicos independentes da linha de vida horizontal permanente do 6º andar, incluindo perfis, chapas de base, enrijecedores, reforços, soldas, furações, cortes, parafusos, ajustes e montagem. A altura, seção, espaçamento e posição dos postes deverão ser definidos pelo projeto executivo e pelo memorial de cálculo da linha de vida, considerando número máximo de usuários simultâneos, distância entre apoios, esforços nas extremidades e intermediários, flecha do cabo, deformação dos postes, atuação do absorvedor de energia, fator de queda, distância livre de queda e resistência das ancoragens e da estrutura de apoio. A referência preliminar de 2,40 m não constitui altura executiva obrigatória e não deverá ser definida apenas para ultrapassar o gradil de 2,17 m. Os postes deverão ser estruturalmente independentes do gradil e compatibilizados com impermeabilização, drenagem, SPDA, cobertura e demais interferências, conforme NR-35 e ABNT NBR 16325).	KG	1550	29,12	36,40	56.420,00	0,87 %
9.1.7	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	m²	10	150,80	188,50	1.885,00	0,03 %
9.1.8	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e reforços metálicos da linha de vida do 6º andar).	m²	50	67,09	83,86	4.193,00	0,06 %
9.1.9	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens, realização de teste de arrancamento estático, avaliação de conformidade conforme NBR 16325 e NR-35, emissão de ART e laudo técnico conclusivo).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
9.1.10	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios, ferramentas e demais materiais utilizados na execução da linha de vida do 6º andar.)	m³	10	91,81	114,76	1.147,60	0,02 %
9.1.11	CPU-LV-ABS-6KO	Próprio	Absorvedor de energia 6 kN roscado para linha de vida horizontal permanente, quando aplicável conforme projeto executivo, memorial de cálculo e especificação do fabricante, compatível com cabo de aço galvanizado 5/16” / 8 mm previsto na composição ED-9128, incluindo fornecimento, instalação, conexões, ajustes, acessórios necessários e compatibilização com o projeto executivo da linha de vida e recomendações do fabricante.	UN	10	1.250,00	1.562,50	15.625,00	0,24 %

9.1.12	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 6º andar efetivamente especificados para receber pintura em obra.)	m²	50	60,14	75,17	3.758,50	0,06 %
9.2			**LINHA DE VIDA – 7º ANDAR**		**1**		**78.368,90**	**78.368,90**	**1,20 %**
9.2.1	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, detalhamento construtivo, especificação dos materiais, compatibilização com impermeabilização, ART e atendimento à NR-35 e NBR 16325 com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.036,83	1.296,03	2.592,06	0,04 %
9.2.2	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (incluindo traçado referencial do 7º andar/cobertura, acesso técnico e contorno das caixas d'água).	m	180	33,15	41,43	7.457,40	0,11 %
9.2.3	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Para fixação das bases dos postes/suportes metálicos independentes da linha de vida horizontal permanente do 7º andar/cobertura, incluindo perfuração, limpeza do furo, aplicação da resina, instalação, alinhamento e conferência. Não contempla os chumbadores/acessórios já incluídos na composição da linha de vida em cabo de aço).	UN	96	77,67	97,08	9.319,68	0,14 %
9.2.4	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos singulares da linha de vida do 7º andar/cobertura na impermeabilização, incluindo tratamento com tarugo de polietileno, selante PU, recomposição das camadas impermeabilizantes e arremates necessários para garantir a estanqueidade do sistema).	M	60	79,18	98,97	5.938,20	0,09 %
9.2.5	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação, advertência e orientação do sistema de linha de vida do 7º andar/cobertura, instaladas nos acessos e pontos definidos pelo projeto executivo.)	UN	24	29,70	37,12	890,88	0,01 %

9.2.6	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (sem pintura, para suportes/postes independentes da linha de vida horizontal permanente do 7º andar/cobertura, com altura aproximada de 2,40 m quando instalados acima do gradil/guarda-corpo metálico de 2,17 m, incluindo bases, chapas, reforços, soldas, furações, ajustes de montagem e compatibilização com impermeabilização, SPDA, cobertura, caixas d'água, gradil e demais interferências existentes, conforme projeto executivo e memorial de cálculo da linha de vida).	KG	800	29,12	36,40	29.120,00	0,45 %
9.2.7	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	m²	5	150,80	188,50	942,50	0,01 %
9.2.8	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e reforços metálicos da linha de vida do 7º andar).	m²	30	67,09	83,86	2.515,80	0,04 %
9.2.9	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens, realização de teste de arrancamento estático, avaliação de conformidade conforme NBR 16325 e NR-35, emissão de ART e laudo técnico conclusivo).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
9.2.10	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios e demais materiais utilizados na execução da linha de vida do 7º andar/cobertura.)	m³	6	91,81	114,76	688,56	0,01 %
9.2.11	CPU-LV-ABS-6KN00000001	Próprio	Fornecimento e instalação de absorvedor/dissipador de energia para linha de vida horizontal permanente em cabo de aço galvanizado de 8 mm (5/16"), destinado à limitação dos esforços transmitidos aos pontos de ancoragem e à estrutura durante a retenção de queda, compatível com a composição SETOP ED-9128 e com todos os componentes do sistema. Inclui corpo absorvedor, elementos roscados, terminais, conectores, contraporcas, dispositivos de travamento, ajustes, tensionamento, identificação e demais acessórios necessários. O modelo, a quantidade e a disposição dos absorvedores deverão atender ao projeto executivo, memorial de cálculo, número máximo de usuários simultâneos, extensão e divisão dos vãos, força máxima nas ancoragens e especificações do fabricante.	UN	6	1.250,00	1.562,50	9.375,00	0,14 %

9.2.12	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 7º andar/cobertura que forem especificados para receber pintura em obra.)	m²	30	60,14	75,17	2.255,10	0,03 %
10			**DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL**		**1**		**312.780,24**	**312.780,24**	**4,81 %**
10.1			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 6º ANDAR**		**1**		**222.752,53**	**222.752,53**	**3,42 %**
10.1.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos, grelhas, canaletas, tubulações, caixas e descidas pluviais, compatibilização com impermeabilização e interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.432,92	1.791,15	3.582,30	0,06 %
10.1.2	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (limitado a revestimentos, enchimentos ou áreas não estruturais, sem intervenção em pilar/viga/laje estrutural sem autorização da fiscalização e do projetista estrutural)	M	785	14,81	18,51	14.530,35	0,22 %
10.1.3	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furo mecanizado em laje/piso para passagem de tubulação de água pluvial em PVC DN 100 mm, considerando travessias das descidas aparentes junto aos pilares internos da edificação, sem intervenção em pilares, vigas ou elementos estruturais sem autorização da fiscalização/projetista estrutural).	UN	308	11,57	14,46	4.453,68	0,07 %
10.1.4	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Fornecimento e instalação de passante tipo tubo Ø150 mm para proteção da travessia da tubulação pluvial DN 100 mm em lajes/pisos, incluindo posicionamento, arremates e compatibilização com impermeabilização, canaletas, calhas e descidas aparentes junto aos pilares internos).	UN	308	17,90	22,37	6.889,96	0,11 %
10.1.5	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento, regularização e arremate dos passantes e pontos de travessia das tubulações pluviais DN 100 mm em lajes/pisos, incluindo recomposição localizada, fixação, vedação e preparação para tratamento impermeabilizante).	UN	308	25,45	31,81	9.797,48	0,15 %

10.1.6	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado dos suportes conforme projeto executivo.)	M	1570	11,87	14,83	23.283,10	0,36 %
10.1.7	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado dos suportes conforme projeto executivo.)	M	1570	42,21	52,76	82.833,20	1,27 %
10.1.8	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Luvas destinadas às emendas e continuidade das novas prumadas verticais DN 100 mm, instaladas nos pontos necessários ao longo dos pavimentos.)	UN	255	38,91	48,63	12.400,65	0,19 %
10.1.9	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção e desvios das prumadas DN 100 mm necessários à compatibilização com pilares, fachadas e demais interferências existentes.)	UN	102	52,75	65,93	6.724,86	0,10 %
10.1.10	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de alinhamento das prumadas DN 100 mm, conforme traçado do projeto executivo.)	UN	102	54,05	67,56	6.891,12	0,11 %
10.1.11	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados a permitir acesso para inspeção, limpeza e manutenção das novas prumadas pluviais DN 100 mm.)	UN	51	85,95	107,43	5.478,93	0,08 %
10.1.12	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubo PVC Série R DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento, para desvios, contornos, interligações externas, adaptações junto aos pilares internos, conexões entre canaletas/calhas e descidas pluviais, e adequações em pontos onde não houver rasgo existente no pilar, conforme projeto executivo e condições verificadas em campo).	M	200	64,81	81,01	16.202,00	0,25 %

10.1.13	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante das interfaces das 44 prumadas/pontos emergentes na laje, garantindo continuidade e estanqueidade do sistema de impermeabilização.)	UN	44	54,10	67,62	2.975,28	0,05 %
10.1.14	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Selamento/tratamento perimetral de passagens de tubulação pluvial com tarugo de polietileno e selante PU, incluindo vedação de pontos singulares).	M	150	79,18	98,97	14.845,50	0,23 %
10.1.15	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de funcionamento do sistema de drenagem pluvial, incluindo inspeção das novas prumadas DN 100, verificação de vazamentos, registros fotográficos, relatório técnico e ART).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
10.1.16	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos DN 100, conexões, passantes, abraçadeiras, acessórios e materiais relacionados à execução das novas prumadas pluviais.)	m³	40	91,81	114,76	4.590,40	0,07 %
10.2			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 7º ANDAR**		**1**		**90.027,71**	**90.027,71**	**1,38 %**
10.2.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos, grelhas, canaletas, tubulações, caixas e descidas pluviais, compatibilização com impermeabilização e interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2	1.432,92	1.791,15	3.582,30	0,06 %
10.2.2	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos novos ralos, passagens e pontos emergentes da drenagem do 7º andar, garantindo continuidade com a manta existente/nova.)	UN	20	54,10	67,62	1.352,40	0,02 %
10.2.3	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furos mecanizados destinados às novas passagens das tubulações pluviais DN 100 mm na laje, executados somente nos pontos definidos em projeto e previamente liberados.)	UN	20	11,57	14,46	289,20	0,00 %
10.2.4	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Passantes de proteção para as novas travessias das tubulações DN 100 mm pela laje do 7º andar, compatibilizados com o sistema de impermeabilização.)	UN	20	17,90	22,37	447,40	0,01 %

10.2.5	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento e arremate dos passantes das novas tubulações pluviais, garantindo fixação e preparação adequada da interface para impermeabilização.)	UN	20	25,45	31,81	636,20	0,01 %
10.2.6	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tubulação vertical DN 100 mm destinada às novas descidas pluviais do 7º andar, conforme posições e trajetos definidos no projeto executivo.)	M	100	42,21	52,76	5.276,00	0,08 %
10.2.7	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubulação DN 100 mm destinada aos ramais horizontais/de encaminhamento da drenagem do 7º andar, interligando pontos de captação, calhas e descidas.)	M	200	64,81	81,01	16.202,00	0,25 %
10.2.8	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção dos ramais e descidas pluviais DN 100 mm do 7º andar.)	UN	60	52,75	65,93	3.955,80	0,06 %
10.2.9	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de traçado da drenagem pluvial DN 100 mm do 7º andar.)	UN	60	54,05	67,56	4.053,60	0,06 %
10.2.10	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados à manutenção e limpeza dos ramais e descidas da drenagem pluvial do 7º andar.)	UN	30	85,95	107,43	3.222,90	0,05 %
10.2.11	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS abraçadeiras e suportes adequados às superfícies existentes.)	M	100	11,87	14,83	1.483,00	0,02 %
10.2.12	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das interfaces das tubulações, passantes e demais pontos singulares da drenagem com a impermeabilização, utilizando tarugo e selante PU conforme composição.)	M	90	79,18	98,97	8.907,30	0,14 %

10.2.13	054046	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm (Ralos tipo abacaxi destinados à proteção dos pontos de captação e entrada das descidas pluviais DN 100 mm, evitando ingresso de resíduos sólidos no sistema.)	UN	15	58,17	72,71	1.090,65	0,02 %
10.2.14	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (Rasgos localizados destinados aos ramais da drenagem DN 100 mm, limitados aos trechos tecnicamente permitidos e sem intervenção em elementos estruturais sem prévia autorização.)	M	100	14,81	18,51	1.851,00	0,03 %
10.2.15	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Teste de funcionamento e estanqueidade dos pontos novos de descida pluvial).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
10.2.16	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos, conexões, ralos, calhas, rufos, acessórios e demais materiais empregados na drenagem pluvial do 7º andar.)	m³	15	91,81	114,76	1.721,40	0,03 %
10.2.17	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Calhas destinadas à coleta e condução das águas pluviais da cobertura/áreas superiores, instaladas com caimentos e interligações compatíveis com os novos pontos de descida.)	M	172,5	88,00	110,00	18.975,00	0,29 %
10.2.18	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Rufos destinados à vedação e proteção das interfaces entre cobertura, paredes, muretas e demais encontros sujeitos à entrada de água, compatibilizados com as calhas e impermeabilização.)	M	120	52,03	65,03	7.803,60	0,12 %
10.2.19	7854	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), inclusive acoplador p/condutor, Amanco ou similar (Bocais destinados à interligação das calhas aos condutores pluviais, instalados nos pontos de saída definidos no projeto de drenagem e devidamente vedados.)	un	8	190,43	238,03	1.904,24	0,03 %
11			**DEMOLIÇÃO DO HELIPONTO 6º ANDAR**		**1**		**44.759,33**	**44.759,33**	**0,69 %**
11.1	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (com vistoria técnica, levantamento das condições existentes, análise estrutural, metodologia de demolição controlada, sequência executiva, escoramento provisório quando necessário, corte e fragmentação do concreto armado, controle de vibração, isolamento da área, proteção das áreas adjacentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	UN	1	2.480,94	3.101,17	3.101,17	0,05 %
11.2	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Demarcação e corte prévio dos limites das áreas e elementos do heliponto a serem demolidos, reduzindo danos e fissuração nos elementos adjacentes que permanecerão existentes.)	M	70	5,74	7,17	501,90	0,01 %

11.3	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das lajes e elementos horizontais de concreto armado pertencentes ao heliponto, conforme limites e sequência estabelecidos no projeto de demolição.)	m³	21	113,94	142,42	2.990,82	0,05 %
11.4	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das vigas, pilares, apoios e demais elementos verticais/lineares de concreto armado do heliponto, conforme projeto estrutural e sequência executiva aprovada.)	m³	32	244,65	305,81	9.785,92	0,15 %
11.5	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (Regularização das superfícies remanescentes após a demolição do heliponto, preparando-as para os tratamentos de impermeabilização e acabamento previstos na situação final.)	m²	265	36,00	45,00	11.925,00	0,18 %
11.6	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Incluindo a demolição do Heliponto).	UN	1	5.818,98	7.273,72	7.273,72	0,11 %
11.7	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (contemplando a movimentação interna dos resíduos provenientes de cortes, fragmentação de concreto armado, remoção de armaduras, demolição de lajes, vigas, apoios e demais elementos do heliponto, desde a frente de serviço até o ponto de carga, armazenamento provisório ou caçamba dentro do canteiro).	m³	80	91,81	114,76	9.180,80	0,14 %
12			**CONSTRUÇÃO DE ESCADAS MARINHEIRO PARA CAIXAS DE ÁGUA**		**1**		**17.095,30**	**17.095,30**	**0,26 %**
12.1	CO-27428	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA (Elaboração do projeto executivo das escadas fixas tipo marinheiro destinadas ao acesso às caixas-d'água, contemplando levantamento e conferência das condições existentes, localização e dimensões das escadas, definição de montantes, degraus, perfis, chapas, suportes, travamentos, plataformas e elementos de proteção quando aplicáveis, detalhamento das ligações, soldas, parafusos, chumbadores e pontos de fixação à estrutura existente, verificação das condições dos elementos de apoio, dimensionamento estrutural, tratamento anticorrosivo, detalhes de montagem e compatibilização com impermeabilização, SPDA, linha de vida, caixas-d'água e demais interferências existentes, incluindo memória de cálculo, especificações técnicas e ART do projeto.)	PR A1	1	2.329,62	2.912,02	2.912,02	0,04 %

12.2	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Estrutura metálica ASTM-A36 para escada tipo marinheiro). (Fornecimento, fabricação e montagem da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro destinadas ao acesso técnico às caixas-d'água, incluindo montantes, degraus, chapas, suportes e elementos metálicos necessários, conforme dimensões, posicionamento e detalhamento do projeto executivo.)	KG	300	29,12	36,40	10.920,00	0,17 %
12.3	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Chumbadores químicos destinados à fixação das escadas tipo marinheiro e respectivas chapas/suportes à estrutura existente, aplicados nos pontos definidos pelo projeto executivo, sem intervenção estrutural não autorizada.)	UN	16	77,67	97,08	1.553,28	0,02 %
12.4	33.07.140	CPOS/CDHU	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica (Pintura de acabamento da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro, abrangendo montantes, degraus, suportes, chapas e demais componentes metálicos previstos no sistema.)	KG	300	4,56	5,70	1.710,00	0,03 %
13			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES GERAL**		**1**		**369.622,06**	**369.622,06**	**5,68 %**
13.1	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra (Área global de limpeza final considerando 6º andar, 7º andar, cobertura, áreas técnicas, circulações, áreas de apoio, frentes de impermeabilização, drenagem, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, heliponto e demais pontos de intervenção).	m²	5000	14,83	18,53	92.650,00	1,42 %
13.2	1001007	SIURB	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA (contemplando retirada, transporte externo e destinação final dos resíduos gerados nas demolições, remoções, impermeabilizações, drenagens, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, cobertura metálica, remoção do heliponto, e demais serviços da obra, em local devidamente autorizado/licenciado)	m³	1300	165,24	206,55	268.515,00	4,13 %
13.3	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Elaboração do As Built arquitetônico geral da reforma, contemplando levantamento final das condições executadas, atualização das plantas de arquitetura, demolições e permanências, fechamentos, alvenarias, acessos, circulações, guarda-corpos, cobertura, áreas técnicas e demais alterações físicas da edificação. Inclui compatibilização gráfica e indicação dos pontos de interface com impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA e linha de vida, sem substituir ou duplicar os respectivos As Built específicos previstos nos itens próprios. Entrega de duas pranchas A1, arquivos editáveis em DWG e arquivos em PDF, conforme padrão do DER e aprovação da fiscalização).	UN	2	3.382,83	4.228,53	8.457,06	0,13 %

Total sem BDI **5.206.775,37**

Total do BDI	**1.301.377,79**
Total Geral	**6.508.153,16**

_____

Rodrigo
Setor de Engenharia

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
REFORMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO, SPDA, INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL ENTRE OUTRAS DEMANDAS	**SINAPI - 05/2026 - São Paulo** **SBC - 06/2026 - São Paulo** **SICRO3 - 01/2026 - São Paulo** **ORSE - 03/2026 - Sergipe** **SEINFRA - 028 - Ceará** **SETOP - 01/2026 - Minas Gerais** **SIURB - 01/2026 - São Paulo** **SIURB INFRA - 01/2026 - São Paulo** **CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo** **FDE - 04/2026 - São Paulo**	**25,0%**	**Desonerado:** **Horista: Sinapi - 99,09%** **Mensalista: Sinapi - 58,51%**

Planilha Orçamentária Analítica

1			**REFORMA GERAL DO DER - SEDE**					**760.422,68**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**760.422,68**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento,	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	32.277,87	32.277,87
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	237,03	237,03
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	743,12	743,12
Insumo	00040814	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	31.122,18	31.122,18
Insumo	00043498	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	152,93	152,93
Insumo	00043474	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	4,33	4,33
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	18,28	18,28
				MO sem LS => 19.634,20	LS =>	11.487,98	MO com LS =>	31.122,18
				Valor do BDI => 8.069,46			Valor com BDI =>	40.347,33
					Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**322.778,64**

1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Eletricista com encargos complementares	ED-	mês	1,0000000	23.029,46	23.029,46
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	MOED-21737	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO (MODALIDADE: MENSALISTA|ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	1,0000000			22.191,81	22.191,81
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**22191,8131**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**22191,8131**

							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**22191,8131**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-14623	SETOP	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		262,29	262,29
Insumo	MATED-29745	SETOP	CESTA BÁSICA/ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		402,54	402,54
Insumo	MATED-21748	SETOP	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		18,28	18,28
							(F)Total:	**683,11**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-21782	SETOP	EPI PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		149,43	149,43
Composição	ED-21783	SETOP	FERRAMENTAS PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		5,11	5,11
							(G)Total:	**154,54**

MO sem LS =>	22.191,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	22.191,81		
Valor do BDI =>	5.757,36			Valor com BDI =>	28.786,82		
		Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**86.360,46**		

1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Mecânico com encargos complementares	ED-	mês	1,0000000	23.029,46	23.029,46
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	MOED-21737	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO (MODALIDADE: MENSALISTA|ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	1,0000000			22.191,81	22.191,81
							Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
							Custo horário total de mão de obra	**22191,8131**
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**22191,8131**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**22191,8131**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-14623	SETOP	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		262,29	262,29
Insumo	MATED-29745	SETOP	CESTA BÁSICA/ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		402,54	402,54
Insumo	MATED-21748	SETOP	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		18,28	18,28
							(F)Total:	**683,11**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário

Composição	ED-21782	SETOP	EPI PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		149,43	149,43
Composição	ED-21783	SETOP	FERRAMENTAS PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1,0000000	mês		5,11	5,11
							(G)Total:	**154,54**
				MO sem LS =>	22.191,81	LS =>	0,00	MO com LS => 22.191,81
				Valor do BDI =>	5.757,36			Valor com BDI => 28.786,82
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total => 86.360,46**

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento diário da execução, coordenação das equipes de campo,	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	13.582,45	13.582,45
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	212,36	212,36
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	21,33	21,33
Insumo	00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	12.173,39	12.173,39
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	176,94	176,94
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	237,03	237,03
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	743,12	743,12
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	18,28	18,28
				MO sem LS =>	7.679,88	LS =>	4.493,51	MO com LS => 12.173,39
				Valor do BDI =>	3.395,61			Valor com BDI => 16.978,06
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total => 135.824,48**

1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento das atividades em campo, inspeções	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1,0000000	12.909,87	12.909,87
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	176,94	176,94
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	743,12	743,12
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	124,49	124,49
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	18,28	18,28
Insumo	00040944	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	11.600,49	11.600,49
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	9,52	9,52
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1,0000000	237,03	237,03
				MO sem LS =>	7.318,45	LS =>	4.282,04	MO com LS => 11.600,49

				Valor do BDI =>	3.227,46		Valor com BDI =>	16.137,33
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**129.098,64**

2			**SERVIÇOS INICIAIS**					**162.605,85**
2.1			**MOBILIZAÇÃO DA OBRA**					**162.605,85**
2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	021101	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DE EQUIP. E MO (Mobilização e desmobilização das equipes, ferramentas, máquinas e equipamentos	CONTENCOES	UN	1,0000000	15.000,00	15.000,00
Insumo	005509	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO/MAO DE OBRA E EQUIP.EMPREIT.	Material	UN	1,0000000	15.000,00	15.000,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	3.750,00			Valor com BDI =>	18.750,00
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**18.750,00**

2.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16001104	SIURB INFRA	PLANO DE TRABALHO (Elaboração do planejamento técnico e executivo integrado da reforma, contemplando levantamento das condições existentes,	Infraestrutura	UN	1,0000000	16.387,54	16.387,54
Insumo	1125	SIURB INFRA	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO - DE 5 A 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	Mão de Obra	mes	45,0000000	190,43	8.569,50
Insumo	1128	SIURB INFRA	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	Mão de Obra	mes	60,0000000	130,30	7.818,04
				MO sem LS =>	16.387,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	16.387,54
				Valor do BDI =>	4.096,88			Valor com BDI =>	20.484,42
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**20.484,42**

2.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.02.150	CPOS/CDHU	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² (Container destinado ao armazenamento protegido de ferramentas, equipamentos, materiais	2,02	UNMES	1,0000000	993,31	993,31
Insumo	A.12.000.021099	CPOS/CDHU	Container depósito, módulo metálico em aço galvanizado de 6,0x2,3x2,5m, vão livre, piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente	Material	UNMES	1,0000000	906,77	906,77
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,9900000	30,91	30,60
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	1,3200000	21,19	27,97
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	1,3200000	21,19	27,97
				MO sem LS =>	86,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	86,54
				Valor do BDI =>	248,32			Valor com BDI =>	1.241,63
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**9.933,04**

2.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	17101003	SIURB	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (Container destinado ao escritório técnico e apoio administrativo da obra, para utilização	Edificação	UNXMÊS	1,0000000	1.433,13	1.433,13
Insumo	88253	SIURB	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISORIASINTERNAS	Material	Un x Mês	1,0000000	1.433,13	1.433,13

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	358,28			Valor com BDI =>	1.791,41
		Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**14.331,28**

2.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (Placa de identificação da obra, instalada em local visível, contendo as informações	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	503,69	503,69
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	33,21	12,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	29,42	32,91
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	25,13	12,57
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	11,59	0,15
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	21,63	0,24
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	4,19	13,44

MO sem LS =>	18,71	LS =>	18,54	MO com LS =>	37,25
Valor do BDI =>	125,92			Valor com BDI =>	629,61
		Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**1.888,83**

2.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.03.120	CPOS/CDHU	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão (Tapume para isolamento e controle de acesso às áreas em intervenção, protegendo servidores, usuários e	2,03	m²	1,0000000	105,04	105,04
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1120000	25,79	2,89
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	30,91	9,74
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,19	16,95
Insumo	E.02.000.0267	CPOS/CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	9,90	1,49
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	21,19	5,93
Insumo	J.02.000.037513	CPOS/CDHU	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	17,33	3,03

Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra		H	0,8000000	25,79	20,63
Insumo	D.03.000.0210	CPOS/CDHU	Chapa compensada cola PVA resinada de 6mm (2,20 x 1,10)m	Material		m²	0,5500000	15,30	8,42
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material		M	1,5800000	22,76	35,96
				MO sem LS =>	56,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,14
				Valor do BDI =>	26,26			Valor com BDI =>	131,30
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**13.130,00**

2.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	55.10.030	CPOS/CDHU	Locação de duto coletor de entulho (Duto coletor destinado à remoção vertical controlada dos resíduos provenientes das demolições dos pavimentos superiores	55,1		MXMES	1,0000000	95,51	95,51
Insumo	A.05.000.0210	CPOS/CDHU	Locação de duto coletor de entulho	Material		MXMES	1,0000000	95,51	95,51
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	23,87			Valor com BDI =>	119,38
						Quant. =>	**400,00**	**Preço Total =>**	**47.752,00**

2.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4659	ORSE	Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022 (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições,	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização		mês	1,0000000	1.800,00	1.800,00
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	4296	ORSE	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01\ar condicionado e mesa para 12 pessoas	Serviços		mês	1,0000000	1.800,00	1.800,00
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	4296	ORSE	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01\ar condicionado e mesa para 12 pessoas	Serviços		mês	1,0000000	1.800,00	1.800,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	450,00			Valor com BDI =>	2.250,00
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**18.000,00**

2.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.02.140	CPOS/CDHU	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular,	2,02		UNMES	1,0000000	1.521,64	1.521,64
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	1,3200000	21,19	27,97
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de encanador	Mão de Obra		H	1,3200000	21,19	27,97
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	1,3200000	21,19	27,97

Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,9900000	30,91	30,60
Insumo	A.12.000.021098	CPOS/CDHU	Container sanitário, módulo aço galvanizado, 2 vasos sanitários, 2 lavatórios/calha e 2 mictórios/calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante	Material		UNMES	1,0000000	1.376,53	1.376,53
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Encanador	Mão de Obra		H	0,9900000	30,91	30,60
				MO sem LS =>	145,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	145,11
				Valor do BDI =>	380,41			Valor com BDI =>	1.902,05
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**15.216,40**

2.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101511	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 (Execução de instalação elétrica	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1,0000000	2.495,91	2.495,91
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	17,75	17,75
Composição Auxiliar	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	22,2000000	32,90	730,38
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5238000	32,17	16,85
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,6190000	42,44	111,15
Composição Auxiliar	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	102,67	102,67
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0194000	759,53	14,73
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	28,00	28,00
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,9500000	66,77	130,20
Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	24,31	24,31
Composição Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	29,69	29,69
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1,0000000	695,42	695,42

Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	129,61	129,61
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	6,0500000	21,50	130,08
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2,0000000	1,29	2,58
Insumo	00001094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	18,24	18,24
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,0000000	9,37	28,11
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,1664000	3,43	0,57
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	227,83	227,83
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600000	57,68	3,46
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1,0000000	48,40	48,40
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,28	0,56
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1,0000000	5,32	5,32
				MO sem LS =>	276,64	LS =>	274,14	MO com LS =>	550,78
				Valor do BDI =>	623,97			Valor com BDI =>	3.119,88
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.119,88**

3			**EPC - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL**						**448.905,03**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.08.040	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon (Placas e faixas de sinalização provisória de segurança da obra em lona com impressão digital e	2,08		m²	1,0000000	440,99	440,99
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDHU	Requadro em metalon para banner em lona impresso	Material		M	0,9170000	325,03	298,05
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante serralheiro	Mão de Obra		H	0,5000000	21,19	10,60
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Serralheiro	Mão de Obra		H	0,5000000	33,65	16,83
Insumo	N.04.000.0391	CPOS/CDHU	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material		m²	1,0000000	115,51	115,51
				MO sem LS =>	27,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,43
				Valor do BDI =>	110,24			Valor com BDI =>	551,23
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**11.024,60**

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	02.08.020	CPOS/CDHU	Placa de identificação para obra (Placa de identificação e comunicação visual do canteiro de obras, incluindo sinalização de acessos, identificação da contratada,	2,08	m²	1,0000000	882,62	882,62
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra	H	1,9100000	25,79	49,26
Insumo	E.02.000.0267	CPOS/CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,2000000	9,90	1,98
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	2,2700000	21,19	48,10
Insumo	N.04.000.020357	CPOS/CDHU	Placa para identificação da obra, em chapa de aço n° 18, galvanizado com tratamento anticorrosivo padrão	Material	m²	1,0000000	699,44	699,44
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	3,2600000	22,76	74,20
Insumo	B.04.000.0205	CPOS/CDHU	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,0209000	170,72	3,57
Insumo	B.02.000.0205	CPOS/CDHU	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	9,0600000	0,67	6,07
				MO sem LS => 97,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	97,36
				Valor do BDI => 220,65			Valor com BDI =>	1.103,27
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**6.619,62**

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.03.110	CPOS/CDHU	Tapume móvel para fechamento de áreas (Tapume móvel para fechamento e isolamento temporário de áreas internas e externas de intervenção),	2,03	m²	1,0000000	105,41	105,41
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0,9265000	25,79	23,89
Insumo	J.02.000.037513	CPOS/CDHU	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0,1750000	17,33	3,03
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0,8000000	21,19	16,95
Insumo	E.02.000.0267	CPOS/CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0,1500000	9,90	1,49
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,2800000	21,19	5,93
Insumo	D.02.000.0210	CPOS/CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1,5800000	22,76	35,96
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0,3150000	30,91	9,74
Insumo	D.03.000.0210	CPOS/CDHU	Chapa compensada cola PVA resinada de 6mm (2,20 x 1,10)m	Material	m²	0,5500000	15,30	8,42
				MO sem LS => 56,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,51
				Valor do BDI => 26,35			Valor com BDI =>	131,76
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**13.176,00**

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97041	SINAPI	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024 (proteção provisória de vãos, shafts,	Equipamentos de Proteção Coletiva	m²	1,0000000	152,26	152,26
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2458000	36,88	9,07

Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6026831	33,21	20,02
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2879198	31,21	8,99
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0612000	38,14	2,33
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,5620000	2,89	10,29
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	10,7940000	9,33	100,71
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material		KG	0,0750000	11,37	0,85
				MO sem LS =>	15,04	LS =>	14,91	MO com LS =>	29,95
				Valor do BDI =>	38,06			Valor com BDI =>	190,32
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**9.516,00**

3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	055266	SBC	EXTINTOR CO2 BC 6Kg NBR 15808:2017 (Extintores de CO_2 destinados à proteção provisória das áreas de obra com instalações, quadros, equipamentos e	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO		UN	1,0000000	683,55	683,55
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material		UN	2,0000000	0,91	1,82
Insumo	044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material		UN	1,0000000	6,45	6,45
Insumo	003271	SBC	EXTINTOR CO2 6 Kg NBR 11716 BC	Material		UN	1,0000000	664,69	664,69
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,4950000	21,39	10,59
				MO sem LS =>	10,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,59
				Valor do BDI =>	170,88			Valor com BDI =>	854,43
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**2.563,29**

3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	055861	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 4kg NBR 15808:2017 (Extintores de pó químico seco ABC destinados à proteção provisória das frentes de obra, áreas	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO		UN	1,0000000	208,86	208,86
Insumo	044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material		UN	1,0000000	6,45	6,45
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material		UN	2,0000000	0,91	1,82
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	0,4950000	21,39	10,59
Insumo	001772	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 4 kg ABC NBR 11716	Material		UN	1,0000000	190,00	190,00
				MO sem LS =>	10,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,59
				Valor do BDI =>	52,21			Valor com BDI =>	261,07
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**783,21**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	35,41	35,41
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	44,26
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**885,20**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	Material	M	1,0000000	2,00	2,00
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	2,50
					Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**500,00**

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	038003	SBC	CONE DE SINALIZACAO PVC 50cm (Cones destinados à sinalização, isolamento e organização temporária das áreas de obra, circulação de	Material	UN	1,0000000	16,30	16,30
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	20,37
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**407,40**

3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-50157	SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO (Fita zebrada destinada ao isolamento e sinalização	ED-	m	1,0000000	3,29	3,29
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-11227	SETOP	FITA ZEBRADA PARA SINALIZAÇÃO (LARGURA: 70MM|ROLO: 200M)	1,0500000	m	0,07	0,07
						(F)Total:	**0,0735**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50381	SETOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0407407	hora	31,69	1,29
Composição	ED-50367	SETOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0814815	hora	23,59	1,92
						(G)Total:	**3,2132**

				MO sem LS =>	2,33	LS =>	0,00	MO com LS => 2,33
				Valor do BDI =>	0,82			Valor com BDI => 4,11

						Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	**1.233,00**

3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97030	SINAPI	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	1,0000000	137,28	137,28
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2873145	33,21	9,54
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1444527	31,21	4,51
Insumo	00041948	SINAPI	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	Material	UN	0,2750000	0,00	0,00
Insumo	00037525	SINAPI	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	Material	M	0,5500000	2,73	1,50
Insumo	00000412	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	Material	UN	2,2730000	1,18	2,68
Insumo	00041954	SINAPI	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	Material	KG	1,6500000	69,28	114,31
Insumo	00043056	SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,7400000	6,41	4,74
Insumo	00041949	SINAPI	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	Material	UN	1,6500000	0,00	0,00
Insumo	00044284	SINAPI	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	Material	UN	0,1000000	0,00	0,00
				MO sem LS => 5,13	LS =>	5,10	MO com LS =>	10,23
				Valor do BDI => 34,32			Valor com BDI =>	171,60
					Quant. =>	**335,00**	**Preço Total =>**	**57.486,00**

3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96996	SINAPI	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024 (Bandeja/plataforma de proteção principal contra queda de materiais e objetos).	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	1,0000000	660,76	660,76
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0288013	33,21	167,01
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9077380	31,21	28,33
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0107000	38,14	0,41
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0429000	36,88	1,58
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	3,9422300	38,75	152,76

Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1289500	11,37	1,47
Insumo	00043678	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	Material	m²	3,9050400	57,08	222,90
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	0,2628000	152,54	40,09
Insumo	00004430	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2440000	16,70	37,47
Insumo	00041958	SINAPI	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	Material	UN	0,4000000	0,00	0,00
Insumo	00043058	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	Material	KG	1,3676000	6,39	8,74
				MO sem LS => 72,56	LS =>	71,90	MO com LS =>	144,46
				Valor do BDI => 165,19			Valor com BDI =>	825,95
					Quant. =>	**335,00**	**Preço Total =>**	**276.693,25**

3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97061	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024 (Tela fachadeira perimetral tipo véu de proteção contra projeção de materiais).	Equipamentos de Proteção Coletiva	m²	1,0000000	5,27	5,27
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0251305	31,21	0,78
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0263563	33,21	0,88
Insumo	00000411	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	Material	UN	0,1830000	0,23	0,04
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	0,0066000	2,25	0,01
Insumo	00041963	SINAPI	FITA PLANA EM POLIAMIDA OU POLIESTER, ALTA RESISTENCIA, LARGURA 50 MM, CARGA DE RUPTURA MINIMA 15 KN	Material	M	0,1080000	0,00	0,00
Insumo	00038200	SINAPI	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	Material	100M	0,0015300	451,74	0,69
Insumo	00007170	SINAPI	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	Material	m²	1,3090000	2,19	2,87
Insumo	00041961	SINAPI	SUPORTE METALICO REGULAVEL PARA INSTALACAO E FIXACAO DE TELA FACHADEIRA, COM ACESSORIOS DE FIXACAO	Material	UN	0,0050000	0,00	0,00
				MO sem LS => 0,60	LS =>	0,60	MO com LS =>	1,20
				Valor do BDI => 1,31			Valor com BDI =>	6,58
					Quant. =>	**10.337,00**	**Preço Total =>**	**68.017,46**

4			**ALMOXARIFADO**					**300.906,74**
4.1			**DRENAGEM NA REGIÃO DO ALMOXARIFADO**					**234.578,67**
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de cotas e caimentos, dimensionamento hidráulico, definição de	CO-		PR A1	1,0000000	1.432,92	1.432,92
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)		**0**
							(D) Produção de Equipe		**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)		**0**
							Custo do FIC		**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un		6,78	6,78
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un		15,00	15,00
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20,0000000	un		0,19	3,80
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5,0000000	un		3,13	15,65
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un		9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,5000000	un		3,60	1,80
							(F)Total:	**61,23**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora		41,18	164,72
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,0000000	hora		153,19	1.072,33
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora		33,66	134,64
							(G)Total:	**1371,69**
				MO sem LS =>	1.315,73	LS =>	0,00 MO com LS =>	1.315,73
				Valor do BDI =>	358,23		Valor com BDI =>	1.791,15
						Quant. =>	**2,00 Preço Total =>**	**3.582,30**

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	022835	SBC	REMOCAO MAN TUBO FF ESGT DIAM.120A200MM PISO S/REAP S/RASGO (Remoção da tubulação existente interferente com a implantação da nova	DEMOLICOES	M	1,0000000	29,55	29,55
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6230000	26,04	16,22
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6230000	21,39	13,33
				MO sem LS =>	29,55	LS =>	0,00 MO com LS =>	29,55
				Valor do BDI =>	7,38		Valor com BDI =>	36,93
						Quant. =>	**14,00 Preço Total =>**	**517,02**

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	022425	SBC	ABERTURA MANUAL RASGOS EM PISO.P/ INST.TUBULAC.DE 75 A 150MM (Abertura localizada de rasgos no piso para implantação e adequação das	DEMOLICOES		M	1,0000000	63,91	63,91
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	1,7010000	21,39	36,39
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra		H	1,0570000	26,04	27,52
				MO sem LS =>	63,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,91
				Valor do BDI =>	15,97			Valor com BDI =>	79,88
						Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	**1.118,32**

4.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.01.040	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto armado (Demolição localizada de elementos de concreto armado necessária à implantação das novas caixas, tubulações e	3,01		m³	1,0000000	423,80	423,80
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	20,0000000	21,19	423,80
				MO sem LS =>	423,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	423,80
				Valor do BDI =>	105,95			Valor com BDI =>	529,75
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**2.648,75**

4.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4413984	SICRO3	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação (Regularização do material proveniente das escavações e movimentações de solo da			m³	1,0000000	4,33	4,33
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,93	0,07	359,1200	98,5400	681,7500
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,69	0,31	177,1600	70,9300	144,2300
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,69	0,31	4,9100	3,4200	4,4500
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,99	0,01	340,6500	149,9000	338,7500
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	238,6800	108,8900	238,6800
								Custo horário total de equipamentos	**1407,8503**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				28,79	28,79
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**28,791**
								Custo horário total de execução	**1436,6413**
								Produção de equipe	**336,4**
								Custo unitário de execução	**4,2706**
								Custo do FIC	**0,0628**
								Custo do FIT	**0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
								Custo do FIT	0
								Custo total de transporte	0
				MO sem LS =>	0,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,08
				Valor do BDI =>	1,08			Valor com BDI =>	5,41
							Quant. => 44,00	Preço Total =>	238,04

4.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	05.10.020	CPOS/CDHU	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km (Transporte do solo excedente proveniente das escavações das valas e demais intervenções da	5,1	m³	1,0000000	8,71	8,71
Insumo	S.01.000.0803	CPOS/CDHU	Caminhão basculante diesel com capacidade de 5 m³ - COND. D	Material	H	0,0414000	210,43	8,71
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 2,17			Valor com BDI =>	10,88
						Quant. => 44,00	Preço Total =>	478,72

4.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	07.02.060	CPOS/CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m (Escavação das valas e cavas necessárias à implantação das tubulações, caixas	7,02	m³	1,0000000	22,11	22,11
Insumo	S.01.000.0802	CPOS/CDHU	Escavadeira hidráulica sobre esteira 100 HP (74 kW)	Material	H	0,0417000	509,03	21,23
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,0417000	21,19	0,88
				MO sem LS => 0,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,88
				Valor do BDI => 5,52			Valor com BDI =>	27,63
						Quant. => 44,00	Preço Total =>	1.215,72

4.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.13.030	FDE	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO ATé 2,00M (Escoramento das valas abertas para execução da drenagem, aplicado nos trechos em que as condições	Muros de arrimo - servicos em terra	m²	1,0000000	125,41	125,41
Insumo	1.01.11	FDE	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6710000	28,48	19,11
Insumo	2.10.51	FDE	PRANCHA DE MADEIRA E=3CM G1-C5	Material	m²	0,2316000	267,64	61,99
Insumo	2.67.60	FDE	PREGO	Material	KG	0,7000000	10,44	7,31
Insumo	2.10.23	FDE	VIGA DE MADEIRA 6X16CM G1-C5	Material	M	0,1053000	51,95	5,47
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,3420000	22,89	30,72
Insumo	2.10.52	FDE	ESTRONCA EUCALIPTO/PINUS DIAM=15CM	Material	M	0,0702000	11,57	0,81
				MO sem LS => 49,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,83
				Valor do BDI => 31,35			Valor com BDI =>	156,76

Quant. => **43,00** **Preço Total =>** **6.740,68**

4.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (Caixas enterradas destinadas à	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	638,27	638,27
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0944000	33,90	172,70
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0087000	168,47	1,47
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0148000	495,47	7,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0028000	29,42	117,76
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	0,8100000	9,71	7,87
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0178000	76,79	1,37
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0744000	460,94	34,29
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,1156000	711,22	82,22
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0448000	2.727,21	122,18
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131,8188000	0,60	79,09
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	8,25	0,98
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1408000	2,89	0,41
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	11,59	0,14
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	6,83	0,04
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4416000	23,60	10,42
				MO sem LS => 146,72	LS =>	145,40	MO com LS =>	292,12
				Valor do BDI => 159,56			Valor com BDI =>	797,83

						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**1.595,66**

4.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (Armadura destinada aos elementos de concreto armado das caixas, bases e demais componentes	10,01	KG	1,0000000	9,95	9,95
Insumo	B.06.000.0215	CPOS/CDHU	Aço CA-50-A $MD bitolas	Material	KG	1,1000000	6,22	6,84
Insumo	E.02.000.0270	CPOS/CDHU	Arame recozido nº 18 BWG	Material	KG	0,0300000	12,66	0,38
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de ferreiro	Mão de Obra	H	0,0800000	21,19	1,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ferreiro/armador	Mão de Obra	H	0,0400000	25,79	1,03
				MO sem LS => 2,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,73
				Valor do BDI => 2,48			Valor com BDI =>	12,43
						Quant. =>	**134,00**	**Preço Total =>**	**1.665,62**

4.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (Concreto destinado à execução de bases, lastros e pequenos	Produção de Concreto	m³	1,0000000	481,35	481,35
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,8259000	1,88	1,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5333000	29,42	74,53
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6046000	32,24	51,73
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,7787000	0,41	0,32
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7558000	92,00	69,53
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	322,9777000	0,72	232,54
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5872000	87,10	51,15
				MO sem LS => 45,24	LS =>	44,83	MO com LS =>	90,07
				Valor do BDI => 120,33			Valor com BDI =>	601,68
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**1.203,36**

4.1.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.03.024	FDE	CONCRETO DOSADO,BOMBEADO E LANCADO FCK= 20 M PA (Concreto FCK 20 MPa destinado aos elementos de concreto previstos na implantação e	Concreto	m³	1,0000000	604,81	604,81
Insumo	2.05.53	FDE	CONCRETO DOSADO (CONDICAO-A) BOMB FCK 20 MPA	Material	m³	1,0200000	542,76	553,62

Insumo	8.01.30	FDE	VIBRADOR DE IMERSÃO ELÉTRICO 2HP (1,5KW)	Equipamento		H	0,1000000	2,43	0,24
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	1,0000000	28,06	28,06
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	1,0000000	22,89	22,89
				MO sem LS =>	50,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,95
				Valor do BDI =>	151,20			Valor com BDI =>	756,01
						Quant. =>	**11,00**	**Preço Total =>**	**8.316,11**

4.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.14.038	FDE	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA (Concreto FCK 25 MPa destinado aos elementos específicos de maior solicitação previstos no sistema	Muros de arrimo - concreto armado		m³	1,0000000	591,94	591,94
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	1,6200000	28,06	45,46
Insumo	2.05.36	FDE	CONCRETO DOSADO (CONDICAO A) FCK 25 MPA	Material		m³	1,0200000	499,18	509,16
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	1,6200000	22,89	37,08
Insumo	8.01.30	FDE	VIBRADOR DE IMERSÃO ELÉTRICO 2HP (1,5KW)	Equipamento		H	0,1000000	2,43	0,24
				MO sem LS =>	82,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	82,54
				Valor do BDI =>	147,98			Valor com BDI =>	739,92
						Quant. =>	**1,22**	**Preço Total =>**	**902,70**

4.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Corte e demarcação prévia das áreas de piso a serem abertas para execução das valas, canaletas, caixas e	1,23		M	1,0000000	5,74	5,74
Insumo	S.04.000.0240	CPOS/CDHU	Disco diamantado para máquinas serra-mármore	Material		UN	0,0220000	42,10	0,93
Insumo	S.04.000.0495	CPOS/CDHU	Serra circular	Material		H	0,1000000	1,06	0,11
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	25,79	2,58
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,1000000	21,19	2,12
				MO sem LS =>	4,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,70
				Valor do BDI =>	1,43			Valor com BDI =>	7,17
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**717,00**

4.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	090180	SBC	ALVENARIA BLOCO CONCRETO 9x19x39cm (Alvenaria destinada à execução ou recomposição localizada de caixas, fechamentos e elementos auxiliares do	PAREDES E PAINEIS		m²	1,0000000	78,82	78,82
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,8250000	21,39	17,65
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,7220000	26,04	18,80
Insumo	088112	SBC	BLOCO DE CONCRETO SEM FUNCAO ESTRUTURAL 9x19x39cm (CLASSE C - NBR 6136)	Material		UN	13,0000000	2,99	38,87

Insumo	033311	SBC	ARGAMASSA PREFABRICADA PARA BLOCO CONCRETO/6,6kg/m2	Material		KG	6,6000000	0,53	3,50
				MO sem LS =>	36,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,45
				Valor do BDI =>	19,70			Valor com BDI =>	98,52
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**197,04**

4.1.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98563	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal aplicada sobre as áreas impermeabilizadas das caixas, canaletas ou	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	42,39	42,39
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4541000	33,90	15,39
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0250000	863,52	21,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1024000	29,42	3,01
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	2,31	2,40
				MO sem LS =>	9,61	LS =>	9,53	MO com LS =>	19,14
				Valor do BDI =>	10,59			Valor com BDI =>	52,98
						Quant. =>	**4,40**	**Preço Total =>**	**233,11**

4.1.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101841	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLO BRITA (40/60) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (Recomposição da base/sub-base dos trechos de piso	Recomposição de Pavimentos	m³	1,0000000	102,87	102,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1333000	29,42	3,92
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0853000	76,79	6,55
Composição Auxiliar	5867	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0154000	176,37	2,72
Composição Auxiliar	5869	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1179000	82,47	9,72
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0480000	168,47	8,09
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,8252000	87,10	71,87
				MO sem LS =>	5,57	LS =>	5,52	MO com LS =>	11,09
				Valor do BDI =>	25,71			Valor com BDI =>	128,58

						Quant. =>	**2,21**	**Preço Total =>**	**284,16**

4.1.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro compactado das valas após instalação e aprovação das tubulações e	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	28,92	28,92
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	359,95	1,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8809000	29,42	25,92
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0942000	10,75	1,01
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	83,14	0,05
				MO sem LS =>	9,03	LS =>	8,95	MO com LS =>	17,98
				Valor do BDI =>	7,23			Valor com BDI =>	36,15
						Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	**1.446,00**

4.1.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	46.12.270	CPOS/CDHU	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm (Tubulação de concreto DN 400 mm destinada à condução e interligação do sistema de drenagem na região do	46,12	M	1,0000000	152,96	152,96
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,4000000	25,79	10,32
Insumo	O.13.000.0601	CPOS/CDHU	Tubo de concreto (PA-2) DN= 400mm	Material	M	1,0000000	111,18	111,18
Insumo	B.04.000.0205	CPOS/CDHU	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,0039000	170,72	0,67
Insumo	B.02.000.0205	CPOS/CDHU	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	1,6650000	0,67	1,12
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1,4000000	21,19	29,67
				MO sem LS =>	39,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	39,99
				Valor do BDI =>	38,24			Valor com BDI =>	191,20
						Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	**2.676,80**

4.1.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta destinada à coleta localizada das águas pluviais na região do almoxarifado, instalada	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	M	1,0000000	40,86	40,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4128828	29,42	12,15

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4128828	33,90	14,00
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material		KG	6,5681445	2,24	14,71
Insumo	00044063	SINAPI	CANAL /CANALETA DE DRENAGEM EM CONCRETO POLIMERO, CLASSE C250, LARGURA EXTERIOR 13 CM, ALTURA EXTERIOR 9,5 CM, COMPRIMENTO DE 100 CM (INCLUI GRELHA GALVANIZADA E KIT DE FIXACAO COM PARAFUSO)	Material		M	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	9,29	LS =>	9,22	MO com LS =>	18,51
				Valor do BDI =>	10,21			Valor com BDI =>	51,07
						Quant. =>	**4,20**	**Preço Total =>**	**214,49**

4.1.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2019770	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 33,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco destinado à drenagem das áreas sujeitas ao tráfego e carregamentos previstos			m	1,0000000	1.264,61	1.264,61
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	325,9400	114,8800	325,9400
								Custo horário total de equipamentos	**325,9418**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				28,79	86,37
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**86,373**
								Custo horário total de execução	**412,3148**
								Produção de equipe	**43,94**
								Custo unitário de execução	**9,3836**
								Custo do FIC	**0,1511**
								Custo do FIT	**0**
C	**Código**	**Banco**	**MATERIAL**	**Quantidade**	**Unidade**			**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,0030000	m³			493,30	1,47
Insumo	M3778	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 33,0 cm	1,0000000	m			1.087,69	1.087,69
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,0539000	kg			41,23	2,22
								Custo unitário total de material	**1091,3987**
D	**Código**	**Banco**	**ATIVIDADES AUXILIARES**	**Quantidade**	**Unidade**			**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,2265900	m³			510,22	115,61

Composição	4011537	SICRO3	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	2,0000000	m		22,45	44,90
							Custo total de atividades auxiliares	**160,5107**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2150	0,0000500	t	37,7100	0,0000
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t	M3778	0,0900000	t	35,1900	3,1700
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0786	0,0000300	t	37,7100	0,0000
							Custo Total dos Tempos Fixos	**3,1701**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,0008000	5914449 0,00 1,10 0.0000	5914464 0,00 0,88 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,0000500	5914449 0,00 1,10 0.0000	5914464 0,00 0,88 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M3778	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 33,0 cm	0,0900000	5914449 0,00 1,10 0.0000	5914464 0,00 0,88 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	34,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,05
				Valor do BDI =>	316,15			Valor com BDI =>	1.580,76
							Quant. =>	**50,00** **Preço Total =>**	**79.038,00**

4.1.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2019771	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 53,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco de maior profundidade destinado aos trechos da drenagem que necessitem maior		m	1,0000000	1.427,18	1.427,18

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	325,9400	114,8800	325,9400
								Custo horário total de equipamentos	**325,9418**

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário

Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				28,79	86,37
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**86,373**
								Custo horário total de execução	**412,3148**
								Produção de equipe	**43,94**
								Custo unitário de execução	**9,3836**
								Custo do FIC	**0,1511**
								Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,0030000	m³	493,30	1,47
Insumo	M3779	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 53,0 cm	1,0000000	m	1.201,33	1.201,33
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,0979000	kg	41,23	4,03
						Custo unitário total de material	**1206,8472**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,3174800	m³	510,22	161,98
Composição	4011537	SICRO3	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	2,0000000	m	22,45	44,90
						Custo total de atividades auxiliares	**206,8846**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2150	0,0001000	t	37,7100	0,0000
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t	M3779	0,1110000	t	35,1900	3,9100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0786	0,0000300	t	37,7100	0,0000
							Custo Total dos Tempos Fixos	**3,911**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0,0001000	5914449 0,00 1,10 0.0000	5914464 0,00 0,88 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M3779	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 53,0 cm	0,1110000	5914449 0,00 1,10 0.0000	5914464 0,00 0,88 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000

Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,0008000	5914449 0,00 1,10 0,0000	5914464 0,00 0,88 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	41,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,27
				Valor do BDI =>	356,79			Valor com BDI =>	1.783,97
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**107.038,20**

4.1.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	34.02.080	CPOS/CDHU	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) (Recomposição das áreas ajardinadas e canteiros eventualmente afetados pelas escavações e	34,02		m²	1,0000000	23,63	23,63
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	0,1800000	21,19	3,81
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Jardineiro	Mão de Obra		H	0,0600000	25,79	1,55
Insumo	N.01.000.0385	CPOS/CDHU	Terra vegetal orgânica comum	Material		m³	0,0100000	184,22	1,84
Insumo	N.01.000.0386	CPOS/CDHU	Grama tipo São Carlos em placas	Material		m²	1,0000000	16,43	16,43
				MO sem LS =>	5,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,36
				Valor do BDI =>	5,90			Valor com BDI =>	29,53
						Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	**1.033,55**

4.1.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	55.02.050	CPOS/CDHU	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais (Teste de escoamento e verificação operacional do sistema de drenagem pluvial	55,02		M	1,0000000	11,75	11,75
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Esgoteiro/cavoqueiro	Mão de Obra		H	0,2500000	25,79	6,45
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de esgoteiro	Mão de Obra		H	0,2500000	21,19	5,30
				MO sem LS =>	11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI =>	2,93			Valor com BDI =>	14,68
						Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	**1.908,40**

4.1.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final da drenagem pluvial da região do almoxarifado, incluindo vistoria, teste de escoamento,	POCOS ARTESIANOS		UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra		H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS =>	5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI =>	1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

4.1.26	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais, tubulações, peças, caixas, insumos e	TRANSPORTES E CARRETOS		m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**2.295,20**

4.2			ADEQUAÇÕES EXTERNAS, PORTÃO, CONCERTINA E ILUMINAÇÃO						66.328,07
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Projeto executivo das adequações externas do almoxarifado/portaria, contemplando demolição e	1,17		UN	1,0000000	3.382,83	3.382,83
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra		H	18,0000000	53,19	957,42
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Arquiteto senior	Mão de Obra		H	2,2000000	142,56	313,63
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra		H	11,0000000	114,87	1.263,57
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra		H	1,4000000	353,18	494,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Arquiteto junior	Mão de Obra		H	3,0000000	117,92	353,76
				MO sem LS =>	3.382,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.382,83
				Valor do BDI =>	845,70			Valor com BDI =>	4.228,53
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**4.228,53**

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição localizada do muro	Demolições e Remoções		m³	1,0000000	76,60	76,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3541000	33,90	12,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,1957000	29,42	64,60
				MO sem LS =>	26,67	LS =>	26,44	MO com LS =>	53,11
				Valor do BDI =>	19,15			Valor com BDI =>	95,75
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**383,00**

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (Para fundação sapatas/blocos dos pilares de apoio do portão de correr,	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		m³	1,0000000	124,72	124,72
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,9660000	33,90	32,75

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,1260000	29,42	91,97
				MO sem LS =>	43,68	LS =>	43,30	MO com LS =>	86,98
				Valor do BDI =>	31,18			Valor com BDI =>	155,90
						Quant. =>	**1,20**	**Preço Total =>**	**187,08**

4.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (para sapatas/blocos de fundação dos pilares do portão de correr, incluindo	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		m²	1,0000000	154,75	154,75
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,2820000	36,88	10,40
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0810000	31,21	33,74
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0700000	38,14	2,67
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	2,3920000	33,21	79,44
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	1,2270000	13,69	16,80
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,6090000	2,89	10,43
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material		KG	0,0050000	12,74	0,06
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material		KG	0,0380000	11,59	0,44
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0167000	6,83	0,11
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0470000	14,03	0,66
				MO sem LS =>	46,52	LS =>	46,10	MO com LS =>	92,62
				Valor do BDI =>	38,68			Valor com BDI =>	193,43
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**773,72**

4.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação complementar das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm,	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1,0000000	17,09	17,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1660000	33,67	5,59
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	8,75	8,75
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0640000	31,59	2,02
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	21,90	0,55

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,8190000	0,22	0,18
				MO sem LS =>	3,57	LS =>	3,54	MO com LS =>	7,11
				Valor do BDI =>	4,27			Valor com BDI =>	21,36
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**320,40**

4.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação principal das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm,	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)		KG	1,0000000	13,51	13,51
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1020000	33,67	3,43
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	8,19	8,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0390000	31,59	1,23
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5030000	0,22	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,90	0,55
				MO sem LS =>	1,91	LS =>	1,90	MO com LS =>	3,81
				Valor do BDI =>	3,37			Valor com BDI =>	16,88
						Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	**590,80**

4.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação de chapas, trilhos, batentes, guias e elementos metálicos do portão	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos		UN	1,0000000	77,67	77,67
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material		UN	0,1000000	127,74	12,77
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,2000000	22,89	4,58
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material		UN	1,0000000	27,78	27,78
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento		H	0,2000000	1,62	0,32
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material		UN	1,0000000	26,50	26,50
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento		H	0,0500000	2,25	0,11
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,2000000	28,06	5,61
				MO sem LS =>	10,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,19
				Valor do BDI =>	19,41			Valor com BDI =>	97,08
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**1.941,60**

4.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (Concretagem das sapatas/blocos de fundação dos apoios do novo portão	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1,0000000	729,67	729,67
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1610000	1,44	0,23
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8810000	29,42	25,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5870000	33,90	19,90
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1330000	0,60	0,08
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,2600000	542,49	683,54
				MO sem LS => 16,20	LS =>	16,06	MO com LS =>	32,26
				Valor do BDI => 182,41			Valor com BDI =>	912,08
					Quant. =>	**0,70**	**Preço Total =>**	**638,45**

4.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (Concretagem dos pilares de apoio do portão de correr, com concreto fck mínimo	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	1.000,36	1.000,36
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	33,21	81,66
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,4170000	0,60	0,85
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4590000	33,90	83,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,3770000	29,42	217,03
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0420000	1,44	1,50
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	558,44	615,96
				MO sem LS => 135,43	LS =>	134,20	MO com LS =>	269,63
				Valor do BDI => 250,09			Valor com BDI =>	1.250,45
					Quant. =>	**0,45**	**Preço Total =>**	**562,70**

4.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92409	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020 (Fôrmas destinadas à execução dos	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1,0000000	258,05	258,05
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,0230000	33,21	100,39

Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado		m²	1,0200000	137,13	139,87
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5540000	31,21	17,29
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0270000	14,03	0,38
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material		L	0,0170000	6,83	0,12
				MO sem LS =>	56,16	LS =>	55,66	MO com LS =>	111,82
				Valor do BDI =>	64,51			Valor com BDI =>	322,56
						Quant. =>	**6,50**	**Preço Total =>**	**2.096,64**

4.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (pilares Armação dos pilares de concreto armado de apoio do portão	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	9,66	9,66
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0064000	31,59	0,20
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	7,47	7,47
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0392000	33,67	1,32
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,5430000	0,22	0,12
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	21,90	0,55
				MO sem LS =>	0,67	LS =>	0,67	MO com LS =>	1,34
				Valor do BDI =>	2,41			Valor com BDI =>	12,07
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**603,50**

4.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (Alvenaria destinada à recomposição dos trechos de que será fechado).	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000	109,69	109,69
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6100000	33,90	54,58
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0091000	596,42	5,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8050000	29,42	23,68
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28,3100000	0,88	24,91
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	41,93	0,21

Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material		M	0,4200000	2,10	0,88
				MO sem LS =>	28,57	LS =>	28,32	MO com LS =>	56,89
				Valor do BDI =>	27,42			Valor com BDI =>	137,11
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**822,66**

4.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco		m²	1,0000000	5,71	5,71
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0037000	716,11	2,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0681000	33,90	2,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0255000	29,42	0,75
				MO sem LS =>	1,51	LS =>	1,51	MO com LS =>	3,02
				Valor do BDI =>	1,42			Valor com BDI =>	7,13
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**106,95**

4.2.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna		m²	1,0000000	46,27	46,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2362000	29,42	6,95
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0304000	766,85	23,31
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4724000	33,90	16,01
				MO sem LS =>	11,66	LS =>	11,57	MO com LS =>	23,23
				Valor do BDI =>	11,56			Valor com BDI =>	57,83
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**867,45**

4.2.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos	Pintura Interna	m²	1,0000000	14,48	14,48
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	35,50	5,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	29,42	1,60

Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2285000	31,03	7,09
				MO sem LS =>	2,55	LS =>	2,54	MO com LS =>	5,09
				Valor do BDI =>	3,62			Valor com BDI =>	18,10
						Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	**633,50**

4.2.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9072	ORSE	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr (Fornecimento e instalação de portão metálico de correr com dimensões	Esquadrias de Alumínio	m²	1,0000000	896,91	896,91
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	8855	ORSE	Roldana para portão de ferro de correr (inferior), d=3", com caixa	Material	un	1,0000000	41,64	41,64
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,86	5,79
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	15,59	23,38
Insumo	9357	ORSE	Portão em gradil Belgo Nyloford 3D, de correr, soldado em quadro de tubo galv. 2" com cantoneira 3/4", montantes em tubo galvanizado 4", inclusive ferrolho e rodízios	Material	m²	1,0000000	800,00	800,00
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,73	3,73
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0030000	593,07	1,77
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,45	20,45

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	8855	ORSE	Roldana para portão de ferro de correr (inferior), d=3", com caixa	Material	un	1,0000000	41,64	41,64
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2557216	5,00	1,27
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004536	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0003024	175,45	0,05
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0010048	300,00	0,30
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2557216	14,00	3,58
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0113040	12,54	0,14
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0003024	36,90	0,01
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0015072	13,50	0,02
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0037680	193,04	0,72
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0005024	20,11	0,01

Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0113040	4,81	0,05
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001512	39,50	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,2076792	4,50	0,93
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0057776	10,87	0,06
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0045216	18,00	0,08
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0020096	73,93	0,14
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0020096	6,00	0,01
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0113040	205,00	2,31
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,5120000	15,59	23,57
Insumo	9357	ORSE	Portão em gradil Belgo Nyloford 3D, de correr, soldado em quadro de tubo galv. 2" com cantoneira 3/4", montantes em tubo galvanizado 4", inclusive ferrolho e rodízios	Material	m²	1,0000000	800,00	800,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	319,90	0,03
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,90	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	1,3566000	0,90	1,22
Insumo	00000370/SIN	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0032400	100,00	0,32
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,45	20,45
				MO sem LS =>	44,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,02
				Valor do BDI =>	224,22			Valor com BDI =>	1.121,13
						Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	**13.453,56**

4.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	33.01.350	CPOS/CDHU	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante (Aplicável exclusivamente aos elementos metálicos do novo portão e respectivos	33,01		m²	1,0000000	18,81	18,81
Insumo	J.01.000.03801	CPOS/CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material		UN	0,5000000	3,31	1,66
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra		H	0,1200000	21,19	2,54
Insumo	J.02.000.03802	CPOS/CDHU	Zarcão, ref. Zarcoral fabricação Coral - Zarcão Internacional ou equivalente	Material		L	0,1500000	47,92	7,19
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pintor	Mão de Obra		H	0,2400000	30,91	7,42
				MO sem LS =>	9,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,96
				Valor do BDI =>	4,70			Valor com BDI =>	23,51
						Quant. =>	**110,00**	**Preço Total =>**	**2.586,10**

4.2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	13094	ORSE	Concertina Dupla, em aço galvanizado, espiral de Ø = 730 mm, 5 clipes p/espiral, lâmina de 30mm e fio interno = 2,75mm, inclusive instalação (Fornecimento e instalação de concertina antifurto em aço galvanizado, executada em tripla	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	47,06	47,06
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1500000	3,86	0,57
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Composição	10605	ORSE	Encargos Complementares - Montador	Provisórios	h	0,1500000	4,55	0,68
Insumo	00044497/SIN	ORSE	Montador de estruturas metalicas horista	Mão de Obra	h	0,1500000	18,95	2,84
Insumo	2738	ORSE	Concertina Dupla Ripper 730mm, ou similar (barreira física efetiva)	Material	m	1,0000000	40,74	40,74

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0305400	5,00	0,15
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000450	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000300	175,45	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001200	300,00	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0305400	14,00	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0013500	12,54	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000300	36,90	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001800	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0004500	193,04	0,08

Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000600	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0013500	4,81	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000150	39,50	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0239250	4,50	0,10
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0006900	10,87	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0005400	18,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0002400	73,93	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002400	6,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0013500	205,00	0,27
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Insumo	11285	ORSE	Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,0000150	930,00	0,01
Insumo	11275	ORSE	Alicate de pressão 11"	Material	un	0,0000300	136,13	0,00
Insumo	11272	ORSE	Alicate Climpador (cripador)	Material	un	0,0000150	203,58	0,00
Insumo	11279	ORSE	Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,0000300	207,90	0,00
Insumo	11271	ORSE	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,0000150	58,92	0,00
Insumo	11284	ORSE	Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0,0000300	122,52	0,00
Insumo	11282	ORSE	Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000kB2Black e Decker	Material	un	0,0000300	362,00	0,01
Insumo	11270	ORSE	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,0000450	44,02	0,00
Insumo	11281	ORSE	Bolsa de lona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0,0001200	357,49	0,04
Insumo	11278	ORSE	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,0000300	30,67	0,00
Insumo	11286	ORSE	Macariço de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografite	Material	un	0,0000450	404,69	0,01
Insumo	11277	ORSE	Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref.138 Z Gedore	Material	un	0,0000300	194,39	0,00
Insumo	11280	ORSE	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0,0000300	60,50	0,00
Insumo	11274	ORSE	Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,0000450	19,08	0,00
Insumo	11273	ORSE	Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5cm, marca Black Jack	Material	un	0,0000300	222,24	0,00
Insumo	11276	ORSE	Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminadao. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,0000300	169,93	0,00

Insumo	11283	ORSE	Selador horizontal para fita de aço 1"	Material		un	0,0000150	701,96	0,01
Insumo	00044497/SIN	ORSE	Montador de estruturas metalicas horista	Mão de Obra		h	0,1500000	18,95	2,84
Insumo	2738	ORSE	Concertina Dupla Ripper 730mm, ou similar (barreira física efetiva)	Material		m	1,0000000	40,74	40,74
				MO sem LS =>	5,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,17
				Valor do BDI =>	11,76			Valor com BDI =>	58,82
						Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	**7.646,60**

4.2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (Fornecimento e instalação de refletores/luminárias LED externas de potência equivalente a 200 W, para	Luminárias Externas		UN	1,0000000	480,33	480,33
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0517014	82,45	4,26
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,2016071	313,29	63,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	42,44	8,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2064000	32,17	6,64
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0140000	6,78	0,09
Insumo	00042248	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material		UN	1,0000000	397,42	397,42
				MO sem LS =>	9,82	LS =>	9,74	MO com LS =>	19,56
				Valor do BDI =>	120,08			Valor com BDI =>	600,41
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**9.006,15**

4.2.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Fornecimento e instalação	Luminárias Externas		UN	1,0000000	28,46	28,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0146000	32,17	0,47
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0146000	42,44	0,62
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material		UN	1,0000000	27,23	27,23
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0210000	6,78	0,14
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,41	MO com LS =>	0,81
				Valor do BDI =>	7,11			Valor com BDI =>	35,57

						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**177,85**

4.2.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (abos de cobre flexíveis isolados 2,5 mm², anti-chama 450/750 V,	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	5,45	5,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	32,17	0,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	42,44	1,23
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,60	3,23
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,78	0,06
				MO sem LS => 0,81	LS =>	0,81	MO com LS =>	1,62
				Valor do BDI => 1,36			Valor com BDI =>	6,81
						Quant. =>	**450,00**	**Preço Total =>**	**3.064,50**

4.2.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (para circuitos de iluminação externa, incluindo fixação em parede/estrutura, alinhamento, cortes, conexões,	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1,0000000	20,02	20,02
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	11,51	11,51
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1003797	42,44	4,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0501898	32,17	1,61
Insumo	00002678	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	Material	M	1,0556000	2,50	2,64
				MO sem LS => 5,91	LS =>	5,87	MO com LS =>	11,78
				Valor do BDI => 5,00			Valor com BDI =>	25,02
						Quant. =>	**150,00**	**Preço Total =>**	**3.753,00**

4.2.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95740	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (utilizadas nas mudanças de direção dos circuitos de iluminação externa, incluindo encaixes, fixação e arremates).	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1,0000000	6,61	6,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0564636	32,17	1,82
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1129271	42,44	4,79

Insumo	00041231	SINAPI	CURVA 90 GRAUS SOLDAVEL PARA ELETRODUTO, PVC RIGIDO, COR PRETA, 25 MM	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	2,52	LS =>	2,51	MO com LS =>	5,03
				Valor do BDI =>	1,65			Valor com BDI =>	8,26
						Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	**247,80**

4.2.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104446	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (para emendas dos trechos aparentes dos circuitos elétricos externos, incluindo encaixe, alinhamento e fixação).	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes		UN	1,0000000	4,41	4,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0376424	32,17	1,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0752848	42,44	3,20
Insumo	00044897	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM (3/4")	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	1,68	LS =>	1,67	MO com LS =>	3,35
				Valor do BDI =>	1,10			Valor com BDI =>	5,51
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**275,50**

4.2.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (Fornecimento e instalação de conduletes/caixas de passagem aparentes para	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes		UN	1,0000000	33,20	33,20
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1874766	32,17	6,03
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3749532	42,44	15,91
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	2,0000000	0,10	0,20
Insumo	00039344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material		UN	1,0000000	11,06	11,06
				MO sem LS =>	8,39	LS =>	8,33	MO com LS =>	16,72
				Valor do BDI =>	8,30			Valor com BDI =>	41,50
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**830,00**

4.2.26	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93675	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Fornecimento e instalação de	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	149,42	149,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2542790	42,44	10,79
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2542790	32,17	8,18
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000	1,76	3,52

Insumo	00039446	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material		UN	1,0000000	126,93	126,93
				MO sem LS =>	7,15	LS =>	7,10	MO com LS =>	14,25
				Valor do BDI =>	37,35			Valor com BDI =>	186,77
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**186,77**

4.2.27	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Disjuntores destinados à	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	12,96	12,96
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0468430	42,44	1,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0468430	32,17	1,51
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material		UN	1,0000000	8,10	8,10
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material		UN	1,0000000	1,36	1,36
				MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,31	MO com LS =>	2,62
				Valor do BDI =>	3,24			Valor com BDI =>	16,20
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**81,00**

4.2.28	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Quadro destinado aos circuitos	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1,0000000	217,73	217,73
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2922820	32,17	41,57
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0074000	759,53	5,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2922820	42,44	54,84
Insumo	00043876	SINAPI	BARRAMENTO TIPO NEUTRO / TERRA PARA QUADRO DE DISTRIBUICAO, COM 6 /8 DISJUNTORES	Material		UN	2,0000000	30,00	60,00
Insumo	00043893	SINAPI	SUPORTE PARA 12 DISJUNTORES	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material		UN	1,0000000	55,70	55,70
				MO sem LS =>	37,19	LS =>	36,87	MO com LS =>	74,06
				Valor do BDI =>	54,43			Valor com BDI =>	272,16
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**272,16**

4.2.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais no canteiro, incluindo movimentação interna	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81

Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**1.721,40**

4.2.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	1,0000000	60,14	60,14
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3559000	35,50	48,13
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material		L	0,2549000	44,45	11,33
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0255000	26,72	0,68
				MO sem LS =>	16,66	LS =>	16,51	MO com LS =>	33,17
				Valor do BDI =>	15,03			Valor com BDI =>	75,17
						Quant. =>	**110,00**	**Preço Total =>**	**8.268,70**

5			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**110.744,41**
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27472	SETOP	PROJETO EXECUTIVO LUMINOTÉCNICO (Projeto executivo luminotécnico das áreas contempladas pela reforma, incluindo distribuição dos pontos de	CO-		PR A1	1,0000000	825,19	825,19
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
								Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10,0000000	un	0,19	1,90
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
						(F)Total:	**39,76**

G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**

Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora			41,18	82,36
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora			153,19	459,57
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000	hora			176,18	176,18
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora			33,66	67,32
								(G)Total:	**785,43**
				MO sem LS =>	756,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	756,53
				Valor do BDI =>	206,29			Valor com BDI =>	1.031,48
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.062,96**

5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	060317	SBC	REFLETOR LED 600W 6500K BIV SLIM GALAXY INSPIRIUM (Refletores destinados à iluminacao externa das áreas indicadas no projeto luminotécnico.	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS		UN	1,0000000	366,91	366,91
Insumo	049527	SBC	ILUMINACAO - REFLETOR DE LED 600W 6500K LED SMD TECNOL.SANSUNG	Material		UN	1,0000000	313,41	313,41
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,0550000	21,39	22,57
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,0550000	26,04	27,47
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material		M	0,1000000	1,31	0,13
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material		UN	2,0000000	0,91	1,82
Insumo	098755	SBC	CABO AFUMEX GREEN 450/750V 1,5mm2	Material		M	0,5250000	2,87	1,51
				MO sem LS =>	50,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,04
				Valor do BDI =>	91,72			Valor com BDI =>	458,63
						Quant. =>	**70,00**	**Preço Total =>**	**32.104,10**

5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Cabos destinados à alimentação dos circuitos de iluminação e	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores		M	1,0000000	5,45	5,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0290000	32,17	0,93
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0290000	42,44	1,23
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material		M	1,2434000	2,60	3,23
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0094000	6,78	0,06
				MO sem LS =>	0,81	LS =>	0,81	MO com LS =>	1,62
				Valor do BDI =>	1,36			Valor com BDI =>	6,81

						Quant. =>	**2.430,00**	**Preço Total =>**	**16.548,30**

5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	064323	SBC	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 20A CURVA C STECK (Disjuntores destinados à proteção dos circuitos dos refletores e demais cargas de iluminação previstas.	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1,0000000	60,30	60,30
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4420000	21,39	9,46
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4420000	26,04	11,51
Insumo	017027	SBC	DISJUNTOR BIPOLAR 20A CURVA C 3KA SDD62C20 STECK	Material	UN	1,0000000	39,33	39,33
				MO sem LS => 20,97	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,97
				Valor do BDI => 15,07			Valor com BDI =>	75,37
						Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	**1.055,18**

5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	061166	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 3/4"" COM CONEXOES (Eletrodutos galvanizados destinados ao encaminhamento e proteção mecânica dos circuitos	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	M	1,0000000	33,33	33,33
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4450000	21,39	9,52
Insumo	001566	SBC	ELETRODUTO ZINCADO ELETROLITICAMENTE(LEVE) NBR 5598 20mm 3/4	Material	M	1,1000000	8,39	9,23
Insumo	062228	SBC	ARAME GALVANIZADO #20 BWG 0,89mm	Material	M	1,2000000	0,16	0,19
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4450000	26,04	11,59
Insumo	007839	SBC	CURVA ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4""	Material	UN	0,3500000	5,22	1,83
Insumo	007854	SBC	LUVA ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4""	Material	UN	0,7000000	1,38	0,97
				MO sem LS => 21,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,11
				Valor do BDI => 8,33			Valor com BDI =>	41,66
						Quant. =>	**810,00**	**Preço Total =>**	**33.744,60**

5.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	058120	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4 COM KIT DE VEDACAO IP54 (PARA ELETRODUTO DE ¾", COM TAMPA, BUJÕES PARA AS SAÍDAS NÃO	INSTALACOES ELETRICAS - DETECCAO DE INCENDIO	UN	1,0000000	91,47	91,47
Insumo	007824	SBC	BUCHA/ARRUELA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 3/4""	Material	CJ	4,0000000	1,56	6,24
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9970000	26,04	25,96
Insumo	036431	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4"" TRAMONTINA	Material	UN	1,0000000	18,60	18,60
Insumo	036432	SBC	KIT DE VEDACAO 3/4 PARA CONDULETE IP54 TRAMONTINA	Material	UN	2,0000000	9,67	19,34
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9970000	21,39	21,33
				MO sem LS => 47,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,29

				Valor do BDI =>	22,86		Valor com BDI =>	114,33
						Quant. =>	**120,00**	**Preço Total =>**	**13.719,60**

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Destinado aos circuitos de iluminação externa, incluindo fixação, barramentos	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000	922,31	922,31
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0189000	759,53	14,36
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0560000	42,44	87,26
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0560000	32,17	66,14
Insumo	00012042	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	754,55	754,55
				MO sem LS =>	59,99	LS =>	59,46	MO com LS =>	119,45
				Valor do BDI =>	230,57			Valor com BDI =>	1.152,88
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**1.152,88**

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Relé fotoelétrico destinado	Luminárias Externas	UN	1,0000000	28,46	28,46
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0146000	32,17	0,47
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0146000	42,44	0,62
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1,0000000	27,23	27,23
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0210000	6,78	0,14
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,41	MO com LS =>	0,81
				Valor do BDI =>	7,11			Valor com BDI =>	35,57
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**35,57**

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101903	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Contatores destinados ao comando dos circuitos de	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	356,84	356,84
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2633740	42,44	11,18
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2633740	32,17	8,47

Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,76	5,28
Insumo	00001620	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	331,91	331,91
				MO sem LS => 7,40	LS =>	7,35	MO com LS =>	14,75
				Valor do BDI => 89,21			Valor com BDI =>	446,05
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**2.676,30**

5.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência nos quadros, circuitos e pontos das instalações	97,02	UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	21,19	4,24
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS => 6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI => 7,42			Valor com BDI =>	37,12
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**371,20**

5.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico das instalações elétricas e luminotécnicas. incluindo vistoria. conferência dos refletores. cabos.	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS => 5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI => 1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

6			**IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**					**1.998.881,49**
6.1			**REMOÇÃO DO AR CONDICIONADO, CONEXÕES E LUMINARIAS DAS LAJE DA COBERTURA**					**23.648,70**
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12375	ORSE	Remoção e reinstalação de ar condicionado tipo Split (Inclui retirada, armazenamento provisório, reinstalação e recomposição dos pontos de apoio,	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	1,0000000	189,96	189,96
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	3,86	23,16
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	20,45	61,35
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	3,0000000	3,72	11,16

Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	15,59	93,54

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,9162000	5,00	4,58
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0018000	18,58	0,03
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0012000	175,45	0,21
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0036000	300,00	1,08
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,9162000	14,00	12,82
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0405000	12,54	0,50
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0012000	36,90	0,04
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0054000	13,50	0,07
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0135000	193,04	2,60
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0018000	20,11	0,03
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0405000	4,81	0,19
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0006000	39,50	0,02
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,7608000	4,50	3,42
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0207000	10,87	0,22
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0162000	18,00	0,29
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0069000	73,93	0,51
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0072000	6,00	0,04
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0405000	205,00	8,30
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3,0000000	20,45	61,35
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0006000	140,00	0,08
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0006000	26,89	0,01
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0006000	47,69	0,02
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0003000	44,00	0,01
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	15,59	93,54

MO sem LS =>	154,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	154,89
Valor do BDI =>	47,49			Valor com BDI =>	237,45

						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**14.247,00**

6.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção temporária das luminárias	Demolições e Remoções		UN	1,0000000	2,58	2,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0580000	29,42	1,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0205000	42,44	0,87
				MO sem LS =>	0,92	LS =>	0,93	MO com LS =>	1,85
				Valor do BDI =>	0,64			Valor com BDI =>	3,22
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**193,20**

6.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97661	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção dos cabos	Demolições e Remoções		M	1,0000000	1,02	1,02
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0081000	42,44	0,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0230000	29,42	0,68
				MO sem LS =>	0,37	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,74
				Valor do BDI =>	0,25			Valor com BDI =>	1,27
						Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**	**444,50**

6.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.52.010	FDE	REMOCAO DE TUBULACAO ELETRICA APARENTE ACIMA 2" (Remoção de tubulações/eletrodutos elétricos aparentes, cabos, conduletes, suportes e	Demolicoes - baixa tensao		M	1,0000000	13,65	13,65
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,2500000	25,60	6,40
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,2500000	29,02	7,25
				MO sem LS =>	13,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,65
				Valor do BDI =>	3,41			Valor com BDI =>	17,06
						Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**	**5.971,00**

6.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3008	ORSE	Remoção de estrutura b1 (Remoção de antenas, mastros, hastes e suportes metálicos interferentes).	Serviços em Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	1,0000000	37,24	37,24
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	55	ORSE	Unidade de Serviço padrao Energisa	Serviços	us	2,4600000	15,14	37,24

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Insumo	55	ORSE	Unidade de Serviço padrao Energisa	Serviços		us	2,4600000	15,14	37,24
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	9,31			Valor com BDI =>	46,55
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**2.793,00**

6.2			**DEMOLIÇÕES DA LAJE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**						**208.391,37**
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (Projeto/plano executivo de escoramento e reescoramento das laies do 6º e 7º andares, em formato A1.	1,17		UN	1,0000000	2.480,94	2.480,94
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra		H	2,1000000	124,18	260,78
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra		H	1,5000000	208,19	312,29
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra		H	1,0000000	353,18	353,18
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra		H	7,7000000	114,87	884,50
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra		H	12,6000000	53,19	670,19
				MO sem LS =>	2.480,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.480,94
				Valor do BDI =>	620,23			Valor com BDI =>	3.101,17
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.101,17**

6.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	07.80.008	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2 (Sarrafo aparelhado 10 x 2,5 cm G1-C2, utilizado como peca de madeira auxiliar no topo das escoras metálicas	Conservacao - cobertura		ML	1,0000000	7,07	7,07
Insumo	1.01.11	FDE	CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	0,0200000	28,48	0,57
Insumo	1.01.12	FDE	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra		H	0,0200000	22,80	0,46
Insumo	2.67.60	FDE	PREGO	Material		KG	0,0100000	10,44	0,10
Insumo	2.11.01	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2	Material		M	1,0500000	5,66	5,94
				MO sem LS =>	1,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,03
				Valor do BDI =>	1,76			Valor com BDI =>	8,83
						Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	**9.713,00**

6.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.03.111	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES ALTURA ATÉ 3,20M MALHA MENOR OU IGUAL 1,50X1,50 ((ESCORAMENTO METALICO PARA LAJE DO 5	Concreto	m²	1,0000000	21,52	21,52
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0510000	28,06	1,43
Insumo	2.12.18	FDE	ACESSÓRIO SUPORTE TIPO "U" (LOCAÇÃO MENSAL)	Material	UN	0,5100000	10,24	5,22
Insumo	2.12.13	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO REGULÁVEL ATÉ 3,20M	Material	UN	0,5100000	17,30	8,82

Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,1020000	22,89	2,33
Insumo	2.03.48	FDE	TRANSPORTE COM CAMINHAO CAP ATE 6T DISTANCIA ATE 100KM	Equipamento		KM	0,2040000	18,25	3,72
				MO sem LS =>	3,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,76
				Valor do BDI =>	5,38			Valor com BDI =>	26,90
						Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	**29.590,00**

6.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - (Demolição de piso/laje em concreto armado, de forma mecanizada com	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	113,94	113,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5873000	29,42	17,28
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0947000	33,90	3,21
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,5122000	35,91	54,30
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,1662000	33,57	39,15
				MO sem LS =>	40,39	LS =>	40,03	MO com LS =>	80,42
				Valor do BDI =>	28,48			Valor com BDI =>	142,42
						Quant. =>	**440,00**	**Preço Total =>**	**62.664,80**

6.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.09.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante (Demolição e remoção manual da impermeabilizacão existente nas áreas externas das laies do 6º e 7º andares.	3,09	m²	1,0000000	17,05	17,05
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,5000000	21,19	10,60
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,2500000	25,79	6,45
				MO sem LS =>	17,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,05
				Valor do BDI =>	4,26			Valor com BDI =>	21,31
						Quant. =>	**2.000,00**	**Preço Total =>**	**42.620,00**

6.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9420	ORSE	Remoção de grelha p/ ralo (Remoção das grelhas existentes dos ralos localizados nas áreas de demolicão e impermeabilizacão, permitindo a execucão	Conversão InfoWOrca	un	1,0000000	2,85	2,85
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1500000	3,86	0,57

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0152700	5,00	0,07
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000450	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000300	175,45	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000600	300,00	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0152700	14,00	0,21
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0006750	12,54	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000300	36,90	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000900	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0002250	193,04	0,04
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000300	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0006750	4,81	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000150	39,50	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0141150	4,50	0,06
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003450	10,87	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002700	18,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001200	73,93	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001200	6,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0006750	205,00	0,13

MO sem LS =>	2,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,33
Valor do BDI =>	0,71			Valor com BDI =>	3,56
		Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	**142,40**

6.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	04.30.060	CPOS/CDHU	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos (incluindo hidráulica/pluvial em geral, incluindo conexões, caixas e ralos).	4,3	M	1,0000000	8,48	8,48
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,4000000	21,19	8,48

MO sem LS =>	8,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,48
Valor do BDI =>	2,12			Valor com BDI =>	10,60

						Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	**3.180,00**

6.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos resíduos provenientes das demolições das camadas	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78

MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
		Quant. =>	**500,00**	**Preço Total =>**	**57.380,00**

6.3			IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6° ANDAR					1.232.346,99
6.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas,	CO-	PR A1	1,0000000	1.771,79	1.771,79

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10,0000000	un	0,19	1,90
						(F)Total:	**54,76**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora	176,18	352,36
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,0000000	hora	41,18	329,44
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,0000000	hora	33,66	269,28
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,0000000	hora	153,19	765,95

						(G)Total:	**1717,03**
			MO sem LS =>	1.618,04	LS => 0,00	MO com LS =>	1.618,04
			Valor do BDI =>	442,94		Valor com BDI =>	2.214,73
					Quant. => 3,00	**Preço Total =>**	**6.644,19**

6.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97092	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021 (Tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm, aplicada na nova camada de	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	1,0000000	12,32	12,32
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0080000	31,59	0,25
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0240000	33,67	0,81
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0,3920000	23,68	9,28
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,3220000	5,40	1,74
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	21,90	0,24
				MO sem LS => 0,38	LS => 0,39	MO com LS =>		0,77
				Valor do BDI => 3,08		Valor com BDI =>		15,40
					Quant. => 3.935,00	**Preço Total =>**		**60.599,00**

6.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Aplicação sobre a laje estrutural existente após remoção das camadas superiores, limpeza,	1,23	m²	1,0000000	150,80	150,80
Insumo	S.05.000.0280	CPOS/CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material	L	0,1200000	50,39	6,05
Insumo	B.02.000.0422	CPOS/CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material	KG	1,5000000	65,18	97,77
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1,0000000	21,19	21,19
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	1,0000000	25,79	25,79
				MO sem LS => 46,98	LS => 0,00	MO com LS =>		46,98
				Valor do BDI => 37,70		Valor com BDI =>		188,50
					Quant. => 1.100,00	**Preço Total =>**		**207.350,00**

6.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização inferior em concreto FCK 25	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	634,74	634,74
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250000	33,21	4,15

Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1200000	1,44	0,17
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,1310000	0,60	0,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,7530000	33,90	25,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8260000	29,42	24,30
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	1,1030000	526,30	580,51
				MO sem LS =>	19,22	LS =>	19,06	MO com LS =>	38,28
				Valor do BDI =>	158,68			Valor com BDI =>	793,42
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**39.671,00**

6.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13.80.075	FDE	ENCHIMENTO DE PISO COM ARGILA EXPANDIDA (Enchimento de piso com argila expandida, para recomposição leve da laje externa do 6º andar, com	Conservacao - pisos / rodapes / peitoris		m³	1,0000000	694,60	694,60
Insumo	2.45.02	FDE	ARGILA EXPANDIDA	Material		m³	1,0000000	666,11	666,11
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	1,2445400	22,89	28,49
				MO sem LS =>	28,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,49
				Valor do BDI =>	173,65			Valor com BDI =>	868,25
						Quant. =>	**151,25**	**Preço Total =>**	**131.322,81**

6.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta de concreto polimérico C250 com grelha, largura externa de 13 cm, altura externa de 9,5 cm,	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem		M	1,0000000	40,86	40,86
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4128828	29,42	12,15
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4128828	33,90	14,00
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material		KG	6,5681445	2,24	14,71
Insumo	00044063	SINAPI	CANAL /CANALETA DE DRENAGEM EM CONCRETO POLIMERO, CLASSE C250, LARGURA EXTERIOR 13 CM, ALTURA EXTERIOR 9,5 CM, COMPRIMENTO DE 100 CM (INCLUI GRELHA GALVANIZADA E KIT DE FIXACAO COM PARAFUSO)	Material		M	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	9,29	LS =>	9,22	MO com LS =>	18,51
				Valor do BDI =>	10,21			Valor com BDI =>	51,07
						Quant. =>	**385,00**	**Preço Total =>**	**19.661,95**

6.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	160359	SBC	IMPERMEABILIZACAO DE CANALETAS/VIGAS BALDRAMES (considerando fundo e laterais internas, com primer, reforcos, recortes, cantos e	TRATAMENTOS E IMPERMEABILIZACOES		m²	1,0000000	96,79	96,79
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	1,7220000	21,39	36,84
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra		H	1,1690000	26,04	30,44
Insumo	000098	SBC	AREIA MEDIA LAVADA	Material		m³	0,0360000	92,00	3,31
Insumo	056101	SBC	MANTA ASFALTICA ALUMINIO OTTO BAUMGART 3mm	Material		m²	0,5200000	41,16	21,40
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material		KG	6,8600000	0,70	4,80
				MO sem LS =>	67,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	67,28
				Valor do BDI =>	24,19			Valor com BDI =>	120,98
						Quant. =>	**124,80**	**Preço Total =>**	**15.098,30**

6.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento/arremate lateral das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	55,15	55,15
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0718000	30,64	2,20
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3185000	33,90	10,80
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1139000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2045000	19,11	3,91
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0,8625000	15,52	13,39
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0,3396000	73,17	24,85
				MO sem LS =>	4,71	LS =>	4,67	MO com LS =>	9,38
				Valor do BDI =>	13,78			Valor com BDI =>	68,93
						Quant. =>	**780,00**	**Preço Total =>**	**53.765,40**

6.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização superior em concreto FCK	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1,0000000	634,74	634,74
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250000	33,21	4,15
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1200000	1,44	0,17
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1310000	0,60	0,08
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7530000	33,90	25,53

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8260000	29,42	24,30
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material		m³	1,1030000	526,30	580,51
				MO sem LS =>	19,22	LS =>	19,06	MO com LS =>	38,28
				Valor do BDI =>	158,68			Valor com BDI =>	793,42
						Quant. =>	**42,35**	**Preço Total =>**	**33.601,33**

6.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (incluindo preparo da base, aplicação com maçarico, sobreposições, recortes e	Impermeabilização	m²	1,0000000	194,43	194,43
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	0,5500000	3,73	2,05
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0,6000000	11,71	7,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,86	1,15
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,5000000	17,73	8,86
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	15,59	4,67
Composição	10576	ORSE	Encargos Complementares - Ajudante Pratico	Provisórios	h	0,5500000	3,86	2,12
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0,5500000	20,45	11,24
Insumo	00004017/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1,1000000	135,05	148,55
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0,5500000	15,88	8,73

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0021000	193,04	0,40
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001100	15,40	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0032200	10,87	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0063000	205,00	1,29
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000550	319,90	0,01
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0002750	12,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0025200	18,00	0,04

Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001100	44,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0011200	73,93	0,08
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002200	18,80	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1159550	4,50	0,52
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000550	25,95	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001100	13,52	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1425200	5,00	0,71
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0008400	13,50	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0003850	11,60	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002200	18,75	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0003850	10,22	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0063000	4,81	0,03
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002800	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0063000	12,54	0,07
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0005600	300,00	0,16
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0011200	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1425200	14,00	1,99
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000550	28,00	0,00
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0,6000000	11,71	7,02
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0002550	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001700	175,45	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001700	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000850	39,50	0,00
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,5000000	17,73	8,86
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	15,59	4,67
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0,5500000	20,45	11,24
Insumo	00004017/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1,1000000	135,05	148,55
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0,5500000	15,88	8,73

MO sem LS =>	24,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,64		
Valor do BDI =>	48,60			Valor com BDI =>	243,03		
			Quant. =>	**1.265,00**	**Preço Total =>**	**307.432,95**	

6.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente.	Caixas de Inspeção	un	1,0000000	37,37	37,37
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	15,59	7,79
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5000000	3,80	1,90
Insumo	00011707/SIN	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1,0000000	15,56	15,56
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,86	1,93

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	15,59	7,79
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0002000	92,70	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,81	0,02
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0003000	49,00	0,01
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0003500	27,49	0,00
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0002000	32,30	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0797500	4,50	0,35
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92

Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0000500	37,93	0,00
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0005500	34,80	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	193,04	0,28
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0000500	19,57	0,00
Insumo	00011707/SIN	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1,0000000	15,56	15,56
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001500	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001000	175,45	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001000	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000500	39,50	0,00

MO sem LS => 18,01 LS => 0,00 MO com LS => 18,01

Valor do BDI => 9,34 Valor com BDI => 46,71

Quant. => 20,00 Preço Total => 934,20

6.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico	ED-	un	1,0000000	49,92	49,92

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 0

(D) Produção de Equipe 1

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 0

Custo do FIC 0

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-11613	SETOP	ADESIVO PLÁSTICO (APLICAÇÃO: COLAGEM DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC[ÁGUA FRIA]|PINCEL APLICADOR: INCLUSO)	0,0100000	Kg	60,52	0,60
Insumo	MATED-12515	SETOP	RALO (MATERIAL: FERRO FUNDIDO|TIPO: SEMI-HEMISFÉRICO OU ABACAXI|DIÂMETRO: 50MM)	1,0000000	un	20,81	20,81
Insumo	MATED-11589	SETOP	SOLUÇÃO LIMPADORA (APLICAÇÃO: TUBO DE PVC RÍGIDO)	0,0030000	l	70,28	0,21

(F)Total: 21,626

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50374	SETOP	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	hora	31,06	15,53
Composição	ED-50363	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	hora	25,53	12,76

						(G)Total:	**28,295**
			MO sem LS =>	21,62	LS => 0,00	MO com LS =>	21,62
			Valor do BDI =>	12,48		Valor com BDI =>	62,40
					Quant. => 10,00	**Preço Total =>**	**624,00**

6.3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	55,75	55,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2359000	29,42	6,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1655000	33,90	39,51
Insumo	00043142	SINAPI	SELANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE SILICONE DE BAIXO MODULO, PARA JUNTAS DE PAVIMENTACAO	Material	L	0,0540000	154,89	8,36
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
				MO sem LS => 16,80	LS => 16,65	MO com LS =>		33,45
				Valor do BDI => 13,93		Valor com BDI =>		69,68
					Quant. => 1.000,00	**Preço Total =>**		**69.680,00**

6.3.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 ((Tratamento de ralos, bocais, tubos de queda, passagens, pontos emergentes e pontos de	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1,0000000	54,10	54,10
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2438000	19,11	4,66
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0870000	30,64	2,67
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1422000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3860000	33,90	13,09
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0,7597000	15,52	11,79
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0,2991000	73,17	21,89
				MO sem LS => 5,71	LS => 5,66	MO com LS =>		11,37
				Valor do BDI => 13,52		Valor com BDI =>		67,62
					Quant. => 30,00	**Preço Total =>**		**2.028,60**

6.3.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Camada separadora instalada sobre a manta asfáltica do 6º andar e	8,05	m²	1,0000000	23,94	23,94
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,3000000	21,19	6,36

Insumo	F.09.000.024049	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m, ref. linha Bidim RT ou equivalente	Material	m²	1,0000000	9,84	9,84
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,3000000	25,79	7,74
				MO sem LS => 14,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,10
				Valor do BDI => 5,98			Valor com BDI =>	29,92
					Quant. =>	**1.265,00**	**Preço Total =>**	**37.848,80**

6.3.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Execução da proteção mecânica/piso final da área externa recomposta do 6º andar, espessura	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	96,26	96,26
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0540000	863,52	46,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2628000	29,42	7,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1653000	33,90	39,50
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	2,31	2,40
				MO sem LS => 23,46	LS =>	23,25	MO com LS =>	46,71
				Valor do BDI => 24,06			Valor com BDI =>	120,32
					Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	**132.352,00**

6.3.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das duas interfaces laterais da canaleta	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS => 19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI => 19,79			Valor com BDI =>	98,97
					Quant. =>	**780,00**	**Preço Total =>**	**77.196,60**

6.3.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica vertical da impermeabilização nos rodapés, muretas, platibandas, pilares e	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		m²	1,0000000	55,74	55,74
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5154000	33,90	17,47
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1162000	29,42	3,42
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0250000	863,52	21,59
Insumo	00010931	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	Material		m²	1,0500000	12,63	13,26
				MO sem LS =>	10,50	LS =>	10,42	MO com LS =>	20,92
				Valor do BDI =>	13,93			Valor com BDI =>	69,67
						Quant. =>	**74,10**	**Preço Total =>**	**5.162,54**

6.3.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização)	POCOS ARTESIANOS		UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra		H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS =>	5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI =>	1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

6.3.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais com carrinho de roda pneumática,	TRANSPORTES E CARRETOS		m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**210,00**	**Preço Total =>**	**24.099,60**

6.4			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 7° ANDAR**						**534.494,43**
6.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Projeto executivo de impermeabilização da laje do 7º pavimento, incluindo planta de paginação da	CO-		PR A1	1,0000000	1.771,79	1.771,79
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
								Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10,0000000	un	0,19	1,90
						(F)Total:	**54,76**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora	176,18	352,36
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,0000000	hora	41,18	329,44
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,0000000	hora	33,66	269,28
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,0000000	hora	153,19	765,95
						(G)Total:	**1717,03**

MO sem LS =>	1.618,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.618,04
Valor do BDI =>	442,94			Valor com BDI =>	2.214,73
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**4.429,46**

6.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025 (Limpeza de superfície da laje com jato de alta pressão,	Limpeza de Obra	m²	1,0000000	2,06	2,06
Composição Auxiliar	99834	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0224517	0,19	0,00
Composição Auxiliar	99833	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0117125	4,19	0,05
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0683285	29,42	2,01

MO sem LS =>	0,69	LS =>	0,69	MO com LS =>	1,38
Valor do BDI =>	0,51			Valor com BDI =>	2,57
		Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	**2.107,40**

6.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (em argamassa traço 1:3, espessura média de 2,5 cm, aplicada sobre a laje do 7º	Impermeabilizacoes: lajes, calhas, marquises		m²	1,0000000	36,00	36,00
Insumo	2.05.03	FDE	AREIA	Material		m³	0,0196900	176,64	3,48
Insumo	2.05.08	FDE	CIMENTO	Material		KG	7,8750000	0,67	5,28
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,7000000	22,89	16,02
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,4000000	28,06	11,22
				MO sem LS =>	27,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,24
				Valor do BDI =>	9,00			Valor com BDI =>	45,00
						Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	**36.900,00**

6.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas	Impermeabilização	m²	1,0000000	194,43	194,43
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	0,5500000	3,73	2,05
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0,6000000	11,71	7,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	3,86	1,15
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,5000000	17,73	8,86
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	15,59	4,67
Composição	10576	ORSE	Encargos Complementares - Ajudante Pratico	Provisórios	h	0,5500000	3,86	2,12
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0,5500000	20,45	11,24
Insumo	00004017/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1,1000000	135,05	148,55
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0,5500000	15,88	8,73

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0021000	193,04	0,40
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0001100	15,40	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0032200	10,87	0,03
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0063000	205,00	1,29
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000550	319,90	0,01

Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0002750	12,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0025200	18,00	0,04
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0001100	44,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0011200	73,93	0,08
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0002200	18,80	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1159550	4,50	0,52
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000550	25,95	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0001100	13,52	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1425200	5,00	0,71
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0008400	13,50	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0003850	11,60	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0002200	18,75	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0003850	10,22	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0063000	4,81	0,03
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002800	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0063000	12,54	0,07
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0005600	300,00	0,16
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0011200	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1425200	14,00	1,99
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000550	28,00	0,00
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0,6000000	11,71	7,02
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0002550	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001700	175,45	0,02
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001700	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000850	39,50	0,00
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,5000000	17,73	8,86
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	15,59	4,67
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0,5500000	20,45	11,24

Insumo	00004017/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material		m²	1,1000000	135,05	148,55
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra		h	0,5500000	15,88	8,73
				MO sem LS =>	24,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,64
				Valor do BDI =>	48,60			Valor com BDI =>	243,03
						Quant. =>	**900,00**	**Preço Total =>**	**218.727,00**

6.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm	8,05		m²	1,0000000	23,94	23,94
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,3000000	21,19	6,36
Insumo	F.09.000.024049	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m, ref. linha Bidim RT ou equivalente	Material		m²	1,0000000	9,84	9,84
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,3000000	25,79	7,74
				MO sem LS =>	14,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,10
				Valor do BDI =>	5,98			Valor com BDI =>	29,92
						Quant. =>	**900,00**	**Preço Total =>**	**26.928,00**

6.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento dos rodapés,	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		M	1,0000000	55,15	55,15
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0718000	30,64	2,20
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3185000	33,90	10,80
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,1139000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,2045000	19,11	3,91
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material		KG	0,8625000	15,52	13,39
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material		m²	0,3396000	73,17	24,85
				MO sem LS =>	4,71	LS =>	4,67	MO com LS =>	9,38
				Valor do BDI =>	13,78			Valor com BDI =>	68,93
						Quant. =>	**410,00**	**Preço Total =>**	**28.261,30**

6.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente.	Caixas de Inspeção	un	1,0000000	37,37	37,37
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	15,59	7,79
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5000000	3,80	1,90
Insumo	00011707/SIN	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1,0000000	15,56	15,56
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,5000000	3,86	1,93

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	15,59	7,79
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0008000	6,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1018000	5,00	0,50
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0004000	300,00	0,12
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0045000	12,54	0,05
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0002000	92,70	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0045000	4,81	0,02
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0003000	49,00	0,01
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0003500	27,49	0,00
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0002000	32,30	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0018000	18,00	0,03
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0002000	20,11	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0797500	4,50	0,35
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0008000	73,93	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0045000	205,00	0,92
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0000500	37,93	0,00
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0005500	34,80	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1018000	14,00	1,42
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0015000	193,04	0,28
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0023000	10,87	0,02

Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0006000	13,50	0,00
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0000500	19,57	0,00
Insumo	00011707/SIN	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1,0000000	15,56	15,56
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0001500	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0001000	175,45	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0001000	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000500	39,50	0,00

MO sem LS =>	18,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,01
Valor do BDI =>	9,34			Valor com BDI =>	46,71
		Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**700,65**

6.4.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico	ED-	un	1,0000000	49,92	49,92

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATED-11613	SETOP	ADESIVO PLÁSTICO (APLICAÇÃO: COLAGEM DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC[ÁGUA FRIA]|PINCEL APLICADOR: INCLUSO)	0,0100000	Kg	60,52	0,60
Insumo	MATED-12515	SETOP	RALO (MATERIAL: FERRO FUNDIDO|TIPO: SEMI-HEMISFÉRICO OU ABACAXI|DIÂMETRO: 50MM)	1,0000000	un	20,81	20,81
Insumo	MATED-11589	SETOP	SOLUÇÃO LIMPADORA (APLICAÇÃO: TUBO DE PVC RÍGIDO)	0,0030000	l	70,28	0,21
						(F)Total:	**21,626**

G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	ED-50374	SETOP	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	hora	31,06	15,53
Composição	ED-50363	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5000000	hora	25,53	12,76
						(G)Total:	**28,295**

MO sem LS =>	21,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,62
Valor do BDI =>	12,48			Valor com BDI =>	62,40
		Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**624,00**

6.4.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos ralos, bocais, tubulações e demais pontos emergentes	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1,0000000	54,10	54,10
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2438000	19,11	4,66
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0870000	30,64	2,67
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1422000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3860000	33,90	13,09
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0,7597000	15,52	11,79
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0,2991000	73,17	21,89
				MO sem LS => 5,71	LS =>	5,66	MO com LS =>	11,37
				Valor do BDI => 13,52			Valor com BDI =>	67,62
					Quant. =>	**25,00**	**Preço Total =>**	**1.690,50**

6.4.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal da impermeabilização da laje do 7º andar, executada após aprovação	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000	96,26	96,26
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0540000	863,52	46,63
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2628000	29,42	7,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1653000	33,90	39,50
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	2,31	2,40
				MO sem LS => 23,46	LS =>	23,25	MO com LS =>	46,71
				Valor do BDI => 24,06			Valor com BDI =>	120,32
					Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	**98.662,40**

6.4.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	55,75	55,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2359000	29,42	6,94
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1655000	33,90	39,51
Insumo	00043142	SINAPI	SELANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE SILICONE DE BAIXO MODULO, PARA JUNTAS DE PAVIMENTACAO	Material	L	0,0540000	154,89	8,36
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
				MO sem LS => 16,80	LS =>	16,65	MO com LS =>	33,45

				Valor do BDI =>	13,93		Valor com BDI =>	69,68
						Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	**57.137,60**

6.4.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Tratamento e selagem flexível das juntas e interfaces da	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS =>	19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI =>	19,79			Valor com BDI =>	98,97
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**9.897,00**

6.4.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização).	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS =>	5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI =>	1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

6.4.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais empregados na impermeabilização da laje	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**65,00**	**Preço Total =>**	**7.459,40**

6.4.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10029	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica aluminizada 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer (Aplicação localizada na laje existente do 7º andar, nas áreas definidas em	Impermeabilização	m²	1,0000000	134,79	134,79

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	1,0000000	3,73	3,73
Insumo	00011621/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester aluminizada 3 mm, tipo iii, classe b (nbr 9952)	Material	m²	1,1500000	73,05	84,00
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,45	20,45
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,4000000	17,73	7,09
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	15,59	15,59
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,86	3,86

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0030000	193,04	0,57
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0002000	15,40	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0046000	10,87	0,05
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0090000	205,00	1,84
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0001000	319,90	0,03
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0005000	12,90	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0036000	18,00	0,06
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0002000	44,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0016000	73,93	0,11
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0004000	18,80	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1595000	4,50	0,71
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0001000	25,95	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0002000	13,52	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,2036000	5,00	1,01
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0012000	13,50	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0007000	11,60	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0004000	18,75	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0007000	10,22	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0090000	4,81	0,04

Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0004000	20,11	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0090000	12,54	0,11
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0008000	300,00	0,24
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0016000	6,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,2036000	14,00	2,85
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0001000	28,00	0,00
Insumo	00011621/SIN	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester aluminizada 3 mm, tipo iii, classe b (nbr 9952)	Material	m²	1,1500000	73,05	84,00
Insumo	00012873/SIN	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	20,45	20,45
Insumo	00000511/SIN	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0,4000000	17,73	7,09
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	15,59	15,59
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0003000	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0002000	175,45	0,03
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0002000	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001000	39,50	0,00

MO sem LS =>	36,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,04
Valor do BDI =>	33,69			Valor com BDI =>	168,48
		Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**33.696,00**

7			**GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO NAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**					**1.131.453,57**
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-4093	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS (Incluindo levantamento técnico, dimensionamento, detalhamento dos perfis, montantes, travessas, bases,	CO-	PR A1	1,0000000	1.028,69	1.028,69

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20,0000000	un	0,19	3,80
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,5000000	un	3,60	1,80
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5,0000000	un	3,13	15,65

Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un		6,78	6,78
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un		15,00	15,00
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un		9,10	18,20
							(F)Total:	**61,23**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora		33,66	100,98
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora		153,19	306,38
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000000	hora		176,18	176,18
Composição	CO-27348	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL JÚNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora		130,19	260,38
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora		41,18	123,54
							(G)Total:	**967,46**

MO sem LS =>	925,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	925,96
Valor do BDI =>	257,17			Valor com BDI =>	1.285,86
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**2.571,72**

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	022765	SBC	REMOCAO DE GRADES/GRADIS/ALAMBRADO FERRO CHUMBADA S/ REAPROV (Remoção Grades 6º e 7º Andar).	DEMOLICOES	m²	1,0000000	28,70	28,70
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,9630000	21,39	20,60
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0,3110000	26,04	8,10

MO sem LS =>	28,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,70
Valor do BDI =>	7,17			Valor com BDI =>	35,87
		Quant. =>	**506,00**	**Preço Total =>**	**18.150,22**

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.002	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=1/2" (Chumbadores químicos para fixação do gradil/guarda-corpo dos 6º e 7º	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1,0000000	33,43	33,43
Insumo	9.10.48	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=1/2"	Material	UN	1,0000000	12,91	12,91
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0,1500000	1,62	0,24
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1500000	22,89	3,43
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1500000	28,06	4,21
Insumo	9.10.40	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDEA (D=1/2"X330MM)	Material	UN	0,1000000	61,11	6,11
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0,0500000	2,25	0,11

Insumo	9.10.45	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=160MM	Material	UN	1,0000000	6,42	6,42
				MO sem LS => 7,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,64
				Valor do BDI => 8,35			Valor com BDI =>	41,78
					Quant. =>	**976,00**	**Preço Total =>**	**40.777,28**

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES (Fornecimento e instalação de guarda-corpo/gradil metálico padrão	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	1,0000000	734,23	734,23
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2370000	21,39	26,46
Insumo	002604	SBC	MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (6KG)	Material	UN	0,0380000	99,98	3,80
Insumo	018117	SBC	TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL (3.6L)	Material	L	0,2200000	53,41	11,75
Insumo	002606	SBC	LIXA FERRO 120	Material	UN	3,0000000	3,54	10,62
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6190000	26,04	16,12
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,0030000	93,20	0,28
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8560000	21,39	39,71
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1,8560000	26,04	48,33
Insumo	001333	SBC	GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	1,3690000	415,10	568,27
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1,2000000	0,70	0,84
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3090000	26,04	8,05
				MO sem LS => 138,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	138,67
				Valor do BDI => 183,55			Valor com BDI =>	917,78
					Quant. =>	**1.150,00**	**Preço Total =>**	**1.055.447,00**

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	Graute e Armação	m³	1,0000000	625,50	625,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5492000	29,42	75,00
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1143000	1,88	2,09
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6076000	32,24	51,83
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4933000	0,41	0,20

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	515,4095000	0,72	371,09
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	12,3698000	1,15	14,23
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5670000	100,56	57,02
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5798000	93,20	54,04
				MO sem LS => 45,43	LS =>	45,03	MO com LS =>	90,46
				Valor do BDI => 156,37			Valor com BDI =>	781,87
					Quant. =>	**2,50**	**Preço Total =>**	**1.954,67**

7.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico dos guarda-corpos/gradis metálicos do 6º e 7º andares, incluindo vistoria, registro fotográfico,	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS => 5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI => 1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

7.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (referente à movimentação interna dos gradis/guarda-corpos removidos,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS => 87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI => 22,95			Valor com BDI =>	114,76
					Quant. =>	**46,00**	**Preço Total =>**	**5.278,96**

8			**SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)**					**633.361,91**
8.1			**REMOÇÃO DO SPDA EXISTENTE**					**46.882,80**
8.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.410	CPOS/CDHU	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu (Remoção dos trechos de cordoalha/cabo de cobre nu pertencentes ao SPDA existente que serão	4,18	M	1,0000000	10,42	10,42
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	30,91	6,18
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	21,19	4,24
				MO sem LS => 10,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,42
				Valor do BDI => 2,60			Valor com BDI =>	13,02

						Quant. =>	**1.700,00**	**Preço Total =>**	**22.134,00**

8.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.200	CPOS/CDHU	Remoção de captor de para-raios tipo Franklin (Remoção dos captores tipo Franklin existentes que serão substituídos pelo novo sistema de captação.	4,18	UN	1,0000000	26,06	26,06
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	30,91	15,46
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	21,19	10,60
				MO sem LS =>	26,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,06
				Valor do BDI =>	6,51			Valor com BDI =>	32,57
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**651,40**

8.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.040	CPOS/CDHU	Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios (Remoção dos cabos de aço e respectivos esticadores pertencentes ao sistema de para-raios existente,	4,18	M	1,0000000	18,24	18,24
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3500000	21,19	7,42
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3500000	30,91	10,82
				MO sem LS =>	18,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,24
				Valor do BDI =>	4,56			Valor com BDI =>	22,80
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**4.560,00**

8.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.17.140	CPOS/CDHU	Remoção de base e haste de para-raios (Remoção das bases e hastes dos captores/para-raios existentes que não serão reaproveitadas no novo SPDA.	4,17	UN	1,0000000	52,10	52,10
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	30,91	30,91
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	21,19	21,19
				MO sem LS =>	52,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	52,10
				Valor do BDI =>	13,02			Valor com BDI =>	65,12
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**1.302,40**

8.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.17.200	CPOS/CDHU	Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha (Remoção das bracadeiras, suportes e elementos de fixação das cordoalhas do SPDA existente	4,17	UN	1,0000000	20,84	20,84
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	21,19	8,48
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,4000000	30,91	12,36
				MO sem LS =>	20,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,84
				Valor do BDI =>	5,21			Valor com BDI =>	26,05

						Quant. =>	700,00	Preço Total => 18.235,00

8.2			ELABORAÇÃO DE PROJETO SPDA					5.199,60
8.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27434	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA (memorial de cálculo, classificação do SPDA, detalhamento de captação, descidas, aterramento, equipotencialização, DPS,	CO-	PR A1	1,0000000	1.386,56	1.386,56
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10,0000000	un	0,19	1,90
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
						(F)Total:	**54,76**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora	153,19	612,76
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000000	hora	176,18	352,36
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,0000000	hora	33,66	201,96
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora	41,18	164,72
						(G)Total:	**1331,8**

MO sem LS =>	1.266,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.266,83
Valor do BDI =>	346,64			Valor com BDI =>	1.733,20
			Quant. =>	**3,00**	**Preço Total => 5.199,60**

8.3			CAPTAÇÃO DO TELHADO					120.383,79
8.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000	109,64	109,64

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	32,17	10,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	42,44	13,53
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0,6667000	32,31	21,54
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	61,25	64,31
				MO sem LS => 14,79	LS =>	14,66	MO com LS =>	29,45
				Valor do BDI => 27,41			Valor com BDI =>	137,05
					Quant. =>	**700,00**	**Preço Total =>**	**95.935,00**

8.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - (Fornecimento e instalação para emendas, arremates, interligações entre cordoalha de captação, captores/terminais aéreos tipo	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	27,14	27,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	32,17	5,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	42,44	7,91
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	13,24	13,24
				MO sem LS => 5,23	LS =>	5,20	MO com LS =>	10,43
				Valor do BDI => 6,78			Valor com BDI =>	33,92
					Quant. =>	**52,00**	**Preço Total =>**	**1.763,84**

8.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.05.630	CPOS/CDHU	Conector tipo ´X´ para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm² (Fornecimento e instalação para interligação dos cruzamentos e	42,05	UN	1,0000000	112,22	112,22
Insumo	P.19.000.044327	CPOS/CDHU	Conector tipo "X" fundido em bronze para aterramento de tela, para cabo 16 - 50mm², ref. TEL 6945 da Termotécnica ou equivalente	Material	UN	1,0000000	99,19	99,19
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	30,91	7,73
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	21,19	5,30
				MO sem LS => 13,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,03
				Valor do BDI => 28,05			Valor com BDI =>	140,27
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	**4.909,45**

8.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação de terminal aéreo nos pontos de	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	139,54	139,54
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1346000	32,17	4,33

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1346000	42,44	5,71
Insumo	00004274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material		UN	1,0000000	129,50	129,50
				MO sem LS =>	3,78	LS =>	3,76	MO com LS =>	7,54
				Valor do BDI =>	34,88			Valor com BDI =>	174,42
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**3.837,24**

8.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.04.060	CPOS/CDHU	Base para mastro de diâmetro 2´ (Fornecimento e instalação de base metálica de sustentação dos mastros/captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22,	42,04		UN	1,0000000	66,59	66,59
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2500000	21,19	5,30
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2500000	30,91	7,73
Insumo	P.19.000.0422	CPOS/CDHU	Base para mastro em aço galvanizado de 2´, ref. PK 0505 da Paraklim ou equivalente	Material		UN	1,0000000	53,56	53,56
				MO sem LS =>	13,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,03
				Valor do BDI =>	16,64			Valor com BDI =>	83,23
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**1.831,06**

8.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	078361	SBC	MASTRO SIMPLES TUBULAR GALVANIZADO 2"" 3,0m (Fornecimento e instalação de mastro para sustentação dos captores tipo Franklin nos pontos CF	ATERRAMENTO		UN	1,0000000	309,05	309,05
Insumo	003737	SBC	FIXADOR ESTRUTURAL LINHA ASTM A307 - PARAFUSO SEXTAVADO A307 UNC 3/8x1.1/4 ROSCA INTEIRA ZINCADO	Material		UN	4,0000000	0,80	3,20
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,8040000	26,04	46,97
Insumo	007367	SBC	MASTRO DE PARA-RAIOS PTR346 GALVANIZADO 2""x3,0m	Material		UN	1,0000000	220,29	220,29
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,8040000	21,39	38,59
				MO sem LS =>	85,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	85,56
				Valor do BDI =>	77,26			Valor com BDI =>	386,31
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**8.498,82**

8.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.44.003	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/8" (para fixação das bases dos mastros/captores do SPDA em laje de concreto,	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1,0000000	21,90	21,90
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0,0300000	2,25	0,07
Insumo	9.10.43	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/8"X330MM)	Material	UN	0,1000000	38,17	3,82
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1000000	22,89	2,29
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	28,06	2,81

Insumo	9.10.49	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/8"	Material		UN	1,0000000	10,45	10,45
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento		H	0,1000000	1,62	0,16
Insumo	9.10.46	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=130MM	Material		UN	1,0000000	2,30	2,30
				MO sem LS =>	5,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,10
				Valor do BDI =>	5,47			Valor com BDI =>	27,37
						Quant. =>	**102,00**	**Preço Total =>**	**2.791,74**

8.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Com indicação de alerta/identificação dos pontos de captação do SPDA, sendo uma placa por	97,02		UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	0,2000000	21,19	4,24
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material		UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS =>	6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI =>	7,42			Valor com BDI =>	37,12
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**816,64**

8.4			**DESCIDAS DO SPDA**						**120.202,36**
8.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.05.195	CPOS/CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m (Balancim destinado ao acesso às fachadas para execução das descidas	2,05		UNMES	1,0000000	2.134,14	2.134,14
Insumo	A.05.000.080110	CPOS/CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma de 3 m de comprimento, para transporte vertical, com cabo passante de 60m, com gancho, clips, sapatilhas, ponta de cabo, etc.	Material		UNMES	1,0000000	2.134,14	2.134,14
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	533,53			Valor com BDI =>	2.667,67
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**10.670,68**

8.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Instalado em fachada/parede, para proteção	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000	25,40	25,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	32,17	7,05
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2190000	42,44	9,29

Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material		M	1,0170000	8,91	9,06
				MO sem LS =>	6,16	LS =>	6,11	MO com LS =>	12,27
				Valor do BDI =>	6,35			Valor com BDI =>	31,75
						Quant. =>	**790,00**	**Preço Total =>**	**25.082,50**

8.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104744	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM PRESILHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para execução das descidas	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		M	1,0000000	79,60	79,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1850000	42,44	7,85
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1850000	32,17	5,95
Insumo	00007583	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00045077	SINAPI	PRESILHA EM LATAO, 2 FUROS PARA CABOS COM SECAO ENTRE 16 A 70 MM2, PARA FIXACAO CORDOALHA EM SPDA E OUTROS	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material		M	1,0500000	61,25	64,31
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material		UN	1,0000000	1,29	1,29
				MO sem LS =>	5,20	LS =>	5,16	MO com LS =>	10,36
				Valor do BDI =>	19,90			Valor com BDI =>	99,50
						Quant. =>	**790,00**	**Preço Total =>**	**78.605,00**

8.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Conectores destinados às emendas, derivações e interligações das descidas do SPDA com	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	27,14	27,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1863000	32,17	5,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1863000	42,44	7,91
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material		UN	1,0000000	13,24	13,24
				MO sem LS =>	5,23	LS =>	5,20	MO com LS =>	10,43
				Valor do BDI =>	6,78			Valor com BDI =>	33,92
						Quant. =>	**57,00**	**Preço Total =>**	**1.933,44**

8.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação das descidas do SPDA, correspondentes aos pontos D1 a D22, instaladas em	97,02	UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	21,19	4,24

Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS => 6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI => 7,42			Valor com BDI =>	37,12
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**816,64**

8.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Curvas destinadas às mudanças de direção dos trechos em eletroduto DN 40 mm utilizados para	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000	24,72	24,72
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2780000	32,17	8,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2780000	42,44	11,80
Insumo	00001874	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	3,98	3,98
				MO sem LS => 7,82	LS =>	7,75	MO com LS =>	15,57
				Valor do BDI => 6,18			Valor com BDI =>	30,90
					Quant. =>	**53,00**	**Preço Total =>**	**1.637,70**

8.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9048	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) (para cabos de cobre, instalado nas descidas do SPDA	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	Un	1,0000000	52,96	52,96
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1500000	3,86	0,57
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	20,45	3,06
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,1500000	3,72	0,55
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Insumo	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Material	un	1,0000000	46,50	46,50

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0305400	5,00	0,15
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000450	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000300	175,45	0,00

Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0001200	300,00	0,03
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0305400	14,00	0,42
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0013500	12,54	0,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000300	36,90	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0001800	13,50	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0004500	193,04	0,08
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000600	20,11	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0013500	4,81	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000150	39,50	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0239250	4,50	0,10
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0006900	10,87	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0005400	18,00	0,00
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0002250	73,93	0,01
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0002400	6,00	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0013500	205,00	0,27
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	20,45	3,06
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000300	140,00	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000300	26,89	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000300	47,69	0,00
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000150	44,00	0,00
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1500000	15,59	2,33
Insumo	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Material	un	1,0000000	46,50	46,50
				MO sem LS =>	5,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,39
				Valor do BDI =>	13,24			Valor com BDI =>	66,20
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**1.456,40**

8.5			**ATERRAMENTO SPDA**					**77.537,06**
8.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos (Corte controlado do piso/calçada existente para abertura dos trechos necessários à	11,2	M	1,0000000	11,91	11,91

Insumo	C.01.000.092024	CPOS/CDHU	Corte de junta dilatação com serra disco diamantado na largura de 3 mm, profundidade de 3 cm, para piso de concreto ou alta resistência 3,0 mm x 3,0 cm	Material		M	1,0000000	11,91	11,91
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	14,88
						Quant. =>	**608,00**	**Preço Total =>**	**9.047,04**

8.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.01.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto simples (Demolição localizada do concreto simples existente nas áreas necessárias à abertura da vala do anel perimetral de	3,01		m³	1,0000000	233,09	233,09
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	11,0000000	21,19	233,09
				MO sem LS =>	233,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	233,09
				Valor do BDI =>	58,27			Valor com BDI =>	291,36
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**2.913,60**

8.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (Escavação manual de vala para execução de anel de aterramento do SPDA, com profundidade média de	Escavação de Valas		m³	1,0000000	116,38	116,38
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	3,9557667	29,42	116,38
				MO sem LS =>	40,17	LS =>	39,82	MO com LS =>	79,99
				Valor do BDI =>	29,09			Valor com BDI =>	145,47
						Quant. =>	**55,00**	**Preço Total =>**	**8.000,85**

8.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (MALHA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL).	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		M	1,0000000	66,77	66,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0331000	42,44	1,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0331000	32,17	1,06
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material		M	1,0500000	61,25	64,31
				MO sem LS =>	0,93	LS =>	0,93	MO com LS =>	1,86
				Valor do BDI =>	16,69			Valor com BDI =>	83,46
						Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**	**29.211,00**

8.5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Hastes destinadas à	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	86,55	86,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	42,44	10,54

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2484000	32,17	7,99
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material		UN	1,0000000	68,02	68,02
				MO sem LS =>	6,98	LS =>	6,93	MO com LS =>	13,91
				Valor do BDI =>	21,63			Valor com BDI =>	108,18
						Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	**3.029,04**

8.5.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE (Conexão exotérmica cabo/haste para interligação da cordoalha de aterramento às hastes de aterramento).	Para raios		UN	1,0000000	73,06	73,06
Insumo	4.63.21	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/HASTE P/CABO 50MM2	Material		UN	1,0000000	30,94	30,94
Insumo	4.63.11	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE R (CONEXAO EXOTERMICA)	Material		UN	0,0020000	1.596,49	3,19
Insumo	4.63.06	FDE	MOLDE CLASSE R PARA CONEXAO EXOTERMICA	Material		UN	0,0200000	205,58	4,11
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	1,2000000	29,02	34,82
				MO sem LS =>	34,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,82
				Valor do BDI =>	18,26			Valor com BDI =>	91,32
						Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	**2.556,96**

8.5.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, DESTINADO À EXECUÇÃO DE	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	27,14	27,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1863000	32,17	5,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1863000	42,44	7,91
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material		UN	1,0000000	13,24	13,24
				MO sem LS =>	5,23	LS =>	5,20	MO com LS =>	10,43
				Valor do BDI =>	6,78			Valor com BDI =>	33,92
						Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	**1.356,80**

8.5.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (Caixas destinadas à inspeção,	Caixas Enterradas	UN	1,0000000	59,94	59,94
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0,0141000	258,52	3,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1384000	33,90	4,69

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1088000	29,42	3,20
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material		UN	1,0000000	48,40	48,40
				MO sem LS =>	3,59	LS =>	3,57	MO com LS =>	7,16
				Valor do BDI =>	14,98			Valor com BDI =>	74,92
						Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	**2.097,76**

8.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões cabo-cabo, emendas da malha enterrada,	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA		UN	1,0000000	46,34	46,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6211000	42,44	26,36
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,6211000	32,17	19,98
Insumo	00044122	SINAPI	PO EXOTERMICO IGNICAO, INCLUI PALITO - NUMERO 150	Material		UN	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS =>	17,46	LS =>	17,32	MO com LS =>	34,78
				Valor do BDI =>	11,58			Valor com BDI =>	57,92
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**2.896,00**

8.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro das valas do anel de aterramento após instalação, inspeção e	Aterro e Reaterro de Valas		m³	1,0000000	28,92	28,92
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0054000	359,95	1,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,8809000	29,42	25,92
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0942000	10,75	1,01
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0006000	83,14	0,05
				MO sem LS =>	9,03	LS =>	8,95	MO com LS =>	17,98
				Valor do BDI =>	7,23			Valor com BDI =>	36,15
						Quant. =>	**55,00**	**Preço Total =>**	**1.988,25**

8.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	54.01.010	CPOS/CDHU	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (Regularização e compactação da superfície das áreas abertas para	54,01	m²	1,0000000	3,63	3,63

Insumo	S.01.000.080332	CPOS/CDHU	Motoniveladora com escarificador potência 140HP (104kW), ref. CAT 120H da CATERPILLAR ou equivalente	Material	H	0,0080000	309,13	2,47
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,0080000	21,19	0,17
Insumo	S.01.000.080337	CPOS/CDHU	Rolo compactador autopropelido, vibratório em aço, cilindros lisos em tandem, potência 80 HP (59 kW); ref. CC21 Dynapac 6 toneladas ou equivalente	Material	H	0,0050000	198,08	0,99
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,17
				Valor do BDI =>	0,90			Valor com BDI =>	4,53
						Quant. =>	**92,00**	**Preço Total =>**	**416,76**

8.5.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11.18.040	CPOS/CDHU	Lastro de pedra britada (Lastro de brita destinado à regularização e preparação dos trechos previstos no sistema de aterramento e recomposição das áreas	11,18	m³	1,0000000	219,27	219,27
Insumo	B.05.000.0205	CPOS/CDHU	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	1,2000000	156,23	187,48
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1,5000000	21,19	31,79
				MO sem LS =>	31,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,79
				Valor do BDI =>	54,81			Valor com BDI =>	274,08
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**1.370,40**

8.5.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	17.05.070	CPOS/CDHU	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa (Piso com requadro em concreto simples com controle de fck = 20 MPa, para	17,05	m³	1,0000000	1.012,21	1.012,21
Insumo	D.02.000.021060	CPOS/CDHU	Ripa em cambará, cedrinho, cupuíba, eucalipto-citriodora, eucalipto-saligna, garapa, itaúba, pinus-elioti, 12 mm x 50 mm	Material	M	24,0000000	3,22	77,28
Insumo	C.04.000.0205	CPOS/CDHU	Concreto usinado fck= 20 MPa, slump 5 ± 1cm	Material	m³	1,0300000	469,91	484,01
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	10,5000000	25,79	270,80
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	8,5000000	21,19	180,12
				MO sem LS =>	450,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	450,92
				Valor do BDI =>	253,05			Valor com BDI =>	1.265,26
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**12.652,60**

8.6			**EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SPDA**					**220.314,56**
8.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEP – Barramento de Equipotencialização Principal).	37,1	KG	1,0000000	149,47	149,47
Insumo	P.23.000.0496	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (qualquer bitola)	Material	KG	1,0000000	140,20	140,20
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	30,91	9,27

			MO sem LS =>	9,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,27
			Valor do BDI =>	37,36			Valor com BDI =>	186,83
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**373,66**

8.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Aplicada para	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000	109,64	109,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	32,17	10,26
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3189000	42,44	13,53
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0,6667000	32,31	21,54
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	61,25	64,31
			MO sem LS =>	14,79	LS =>	14,66	MO com LS =>	29,45
			Valor do BDI =>	27,41			Valor com BDI =>	137,05
					Quant. =>	**1.300,00**	**Preço Total =>**	**178.165,00**

8.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	42.05.440	CPOS/CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação (Para sistema de SPDA, instalada sobre o guarda-corpo metálico do 6º e 7º	42,05	M	1,0000000	35,42	35,42
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	30,91	15,46
Insumo	P.19.000.0480	CPOS/CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´ x 3 m; ref. TEL 771 da Termotécnica ou equivalente	Material	M	1,0375000	9,02	9,36
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	21,19	10,60
			MO sem LS =>	26,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,06
			Valor do BDI =>	8,85			Valor com BDI =>	44,27
					Quant. =>	**510,00**	**Preço Total =>**	**22.577,70**

8.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	078048	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm (Conector parafuso fendido bimetálico para transição entre fita/barra de alumínio do SPDA, guarda-	ATERRAMENTO	UN	1,0000000	21,88	21,88
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1550000	21,39	3,32
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1550000	26,04	4,04
Insumo	010037	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm	Material	UN	1,0000000	14,52	14,52
			MO sem LS =>	7,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,36
			Valor do BDI =>	5,47			Valor com BDI =>	27,35

						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**1.641,00**

8.6.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões complementares da equipotencialização, interligações cabo-cabo,	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000	27,14	27,14
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	32,17	5,99
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1863000	42,44	7,91
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	13,24	13,24
				MO sem LS => 5,23		LS => 5,20	MO com LS =>	10,43
				Valor do BDI => 6,78			Valor com BDI =>	33,92
						Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	**4.409,60**

8.6.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEL – Barramento de Equipotencialização Local).	37,1	KG	1,0000000	149,47	149,47
Insumo	P.23.000.0496	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (qualquer bitola)	Material	KG	1,0000000	140,20	140,20
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	30,91	9,27
				MO sem LS => 9,27		LS => 0,00	MO com LS =>	9,27
				Valor do BDI => 37,36			Valor com BDI =>	186,83
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**747,32**

8.6.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para interligação equipotencial complementar entre	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1,0000000	66,77	66,77
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0331000	42,44	1,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0331000	32,17	1,06
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	61,25	64,31
				MO sem LS => 0,93		LS => 0,93	MO com LS =>	1,86
				Valor do BDI => 16,69			Valor com BDI =>	83,46
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**5.007,60**

8.6.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência dos pontos de equipotencialização, barramentos e	97,02	UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0,2000000	21,19	4,24

Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS => 6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI => 7,42			Valor com BDI =>	37,12
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**742,40**

8.6.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.03.099	FDE	SERVICOS DE INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL (Interligação equipotencial de elevadores).	Entrada: interligacao ao quadro geral	MV	1,0000000	581,47	581,47
Insumo	6.96.02	FDE	MODULO DE VERBA	Material	MV	1,0000000	581,47	581,47
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI => 145,36			Valor com BDI =>	726,83
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**2.907,32**

8.6.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) (Caixas destinadas à instalação dos barramentos/pontos de equipotencialização local do SPDA, distribuídas nos	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1,0000000	374,30	374,30
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	12141	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	Material	un	1,0000000	338,00	338,00
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	20,45	30,67
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,5000000	3,72	5,58

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	12141	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	Material	un	1,0000000	338,00	338,00
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	20,45	30,67
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0006000	300,00	0,18
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0067500	12,54	0,08
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0027000	18,00	0,04
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0003000	140,00	0,04
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0003000	26,89	0,00

Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0003000	20,11	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0067500	205,00	1,38
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0003000	47,69	0,01
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0010500	73,93	0,07
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1527000	5,00	0,76
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0981000	4,50	0,44
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,1527000	14,00	2,13
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0067500	4,81	0,03
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0022500	193,04	0,43
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0012000	6,00	0,00
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0034500	10,87	0,03
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0001500	44,00	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0009000	13,50	0,01
				MO sem LS =>	30,67	LS =>	0,00	MO com LS => 30,67
				Valor do BDI =>	93,57			Valor com BDI => 467,87
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total => 3.742,96**

8.7			**DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS)**					**11.405,20**
8.7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106029	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 60KA-275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Dispositivos de proteção contra surtos destinados à proteção do	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	24,75	24,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3036620	42,44	12,89
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3036620	32,17	9,77
Insumo	00045393	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *60* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	0,00	0,00
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	2,09	2,09
				MO sem LS =>	8,53	LS =>	8,47	MO com LS => 17,00
				Valor do BDI =>	6,18			Valor com BDI => 30,93
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total => 123,72**

8.7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	106028	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 40KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (fornecimento e instalação, destinado à proteção dos quadros	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000	16,75	16,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2009340	32,17	6,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2009340	42,44	8,53
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	1,76	1,76
Insumo	00045392	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *40* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS => 5,65	LS =>	5,61	MO com LS =>	11,26
				Valor do BDI => 4,18			Valor com BDI =>	20,93
					Quant. =>	**460,00**	**Preço Total =>**	**9.627,80**

8.7.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.02.042	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (TELEFONIA) (Dispositivo destinado à proteção contra surtos das linhas e equipamentos de	Entrada em baixa tensao	UN	1,0000000	148,82	148,82
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	25,60	23,04
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	29,02	26,11
Insumo	4.45.15	FDE	DPS - DISPOSITIVO DE PROT. CONTRA SURTOS TEL 20KA	Material	UN	1,0000000	99,67	99,67
				MO sem LS => 49,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,15
				Valor do BDI => 37,20			Valor com BDI =>	186,02
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	**744,08**

8.7.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA) (DPS para energia aplicado a sistemas específicos/críticos, incluindo os 02 geradores de	Entrada em baixa tensao	UN	1,0000000	242,56	242,56
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	29,02	26,11
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	25,60	23,04
Insumo	4.45.10	FDE	DPS - DISPOSITIVO DE PROT. CONTRA SURTOS 40 KA	Material	UN	1,0000000	193,41	193,41
				MO sem LS => 49,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,15
				Valor do BDI => 60,64			Valor com BDI =>	303,20
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**909,60**

8.8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES SPDA**					**31.436,54**
8.8.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos condutores, eletrodutos, mastros, hastes, caixas,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81

Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	**4.016,60**

8.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (ratamento e vedação das fixações, passagens e interferências	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta		M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material		310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material		M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material		L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS =>	19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI =>	19,79			Valor com BDI =>	98,97
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**19.794,00**

8.8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09.13.035	FDE	RELATORIO DE INSPEÇAO E MEDIÇAO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419 ((SISTEMA DE ATERRAMENTO/SPDA, INCLUINDO	Para raios		UN	1,0000000	2.828,69	2.828,69
Insumo	4.80.68	FDE	LAUDO TECNICO SPDA CONFORME NBR 5419	Material		UN	1,0000000	2.828,69	2.828,69
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	707,17			Valor com BDI =>	3.535,86
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.535,86**

8.8.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	078850	SBC	LAUDO DE RESISTIVIDADE DE SOLO PARA ATERRAMENTO (Medição de resistividade do solo e estratificacão do solo para subsídio do projeto e validacão	ATERRAMENTO		UN	1,0000000	3.272,07	3.272,07
Insumo	007474	SBC	TAXA DE A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material		UN	1,0000000	271,47	271,47
Insumo	021240	SBC	TERROMETRO DIGITAL 20 KOHMS MEGABRAS DESTAQUE	Material		UN	0,1260000	6.240,80	786,34
Insumo	099302	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - ELETROTECNICO	Mão de Obra		H	8,2480000	21,39	176,45
Insumo	099275	SBC	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra		H	8,2480000	240,81	1.986,21

Insumo	001635	SBC	CUSTO QUILOMETRO GOL GL 1.8 GASOLINA	Material		KM	30,0000000	1,72	51,60

MO sem LS =>	2.162,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.162,66
Valor do BDI =>	818,01			Valor com BDI =>	4.090,08
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**4.090,08**

9			**INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA**					**216.614,55**
9.1			**LINHA DE VIDA – 6º ANDAR**					**138.245,65**
9.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (Incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem,	CO-	PR A1	1,0000000	1.036,83	1.036,83

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	11,0000000	un	0,19	2,09
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
						(F)Total:	**54,95**

G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,0000000	hora	176,18	880,90
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora	33,66	100,98
						(G)Total:	**981,88**

MO sem LS =>	956,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	956,37
Valor do BDI =>	259,20			Valor com BDI =>	1.296,03
		Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	**3.888,09**

9.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (Linha de vida horizontal permanente do 6º	ED-	m	1,0000000	33,15	33,15

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-33223	SETOP	OLHAL DE ANCORAGEM FÊMEA (ACABAMENTO: GALVANIZADO|DIÂMETRO: 12,7MM[1/2"])	0,1333333	un	16,20	2,16
Insumo	MATED-33221	SETOP	CLIPS/GRAMPO (DIÂMETRO NOMINAL: 5/16" [7,94MM]|MATERIAL: AÇO|ACABAMENTO: GALVANIZADO|SÉRIE: PESADO|APLICAÇÃO: USO GERAL PARA CABOS OU BARRAS)	0,4000000	un	5,68	2,27
Insumo	MATED-33220	SETOP	SAPATILHA PARA CABO DE AÇO (ACABAMENTO: GALVANIZADO|BITOLA: 5/16")	0,1333333	un	2,90	0,38
Insumo	MATED-33224	SETOP	ESTICADOR PARA CABO DE AÇO (TIPO: MANILHA-MANILHA|BITOLA DO CABO: 5/16"|BITOLA DA ROSCA: 5/8")	0,0666667	un	55,93	3,72
Insumo	MATED-33259	SETOP	CHUMBADOR EXPANSÍVEL (TIPO: CBA COM PRISIONEIRO|MATERIAL: AÇO CARBONO|COMPRIMENTO: 95MM|DIÂMETRO DA ROSCA: 1/2"|DIÂMETRO DO FURO: 3/4"[19MM])	0,1333333	un	6,86	0,91
Insumo	MATED-33222	SETOP	CABO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: 6X19|DIÂMETRO 8MM[5/16"]|MASSA LINEAR: 0,268KG/M)	1,0500000	m	13,00	13,65
						(F)Total:	**23,1121**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50366	SETOP	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1833333	hora	27,46	5,03
Composição	ED-50380	SETOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1833333	hora	27,31	5,00
						(G)Total:	**10,0411**

MO sem LS =>	7,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,64
Valor do BDI =>	8,28			Valor com BDI =>	41,43
		Quant. =>	**360,00**	**Preço Total =>**	**14.914,80**

9.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94

Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material		L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS =>	19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI =>	19,79			Valor com BDI =>	98,97
						Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**8.907,30**

9.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Fornecimento e instalação de placas de sinalização em PVC com indicação de sistema de linha	97,02		UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	0,2000000	21,19	4,24
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material		UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS =>	6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI =>	7,42			Valor com BDI =>	37,12
						Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	**816,64**

9.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação das chapas de base dos postes/suportes metálicos independentes	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos		UN	1,0000000	77,67	77,67
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material		UN	0,1000000	127,74	12,77
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,2000000	22,89	4,58
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material		UN	1,0000000	27,78	27,78
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento		H	0,2000000	1,62	0,32
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material		UN	1,0000000	26,50	26,50
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento		H	0,0500000	2,25	0,11
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,2000000	28,06	5,61
				MO sem LS =>	10,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,19
				Valor do BDI =>	19,41			Valor com BDI =>	97,08
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**19.416,00**

9.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Fabricação e instalação dos postes e suportes metálicos independentes da linha	15,03		KG	1,0000000	29,12	29,12
Insumo	E.04.000.0375	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material		KG	1,0000000	29,12	29,12
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

				Valor do BDI =>	7,28		Valor com BDI =>	36,40
						Quant. => **1.550,00**	**Preço Total =>**	**56.420,00**

9.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	1,23		m²	1,0000000	150,80	150,80
Insumo	S.05.000.0280	CPOS/CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material		L	0,1200000	50,39	6,05
Insumo	B.02.000.0422	CPOS/CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material		KG	1,5000000	65,18	97,77
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	1,0000000	21,19	21,19
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	1,0000000	25,79	25,79
				MO sem LS =>	46,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,98
				Valor do BDI =>	37,70			Valor com BDI =>	188,50
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**1.885,00**

9.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e	1,23		m²	1,0000000	67,09	67,09
Insumo	J.01.000.03801	CPOS/CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material		UN	0,3000000	3,31	0,99
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra		H	0,8600000	21,19	18,22
Insumo	J.02.000.037501	CPOS/CDHU	Primer base resina sintética com cromato de zinco 2 demãos; referência comercial Maza alta performance, Vedacit Pro Anticorrosivo ZN ou equivalente	Material		L	0,2000000	106,49	21,30
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pintor	Mão de Obra		H	0,8600000	30,91	26,58
				MO sem LS =>	44,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,80
				Valor do BDI =>	16,77			Valor com BDI =>	83,86
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**4.193,00**

9.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens,	POCOS ARTESIANOS		UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra		H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS =>	5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI =>	1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

9.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios,	TRANSPORTES E CARRETOS		m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**1.147,60**

	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU-LV-ABS-6KO	Próprio	Absorvedor de energia 6 kN roscado para linha de vida horizontal permanente, quando aplicável conforme projeto executivo, memorial de cálculo e especificação do fabricante, compatível com cabo de aço galvanizado 5/16" / 8	Material		UN	1,0000000	1.250,00	1.250,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1.562,50
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	**15.625,00**

9.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e	Pintura em Superfícies Metálicas		m²	1,0000000	60,14	60,14
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3559000	35,50	48,13
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material		L	0,2549000	44,45	11,33
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material		L	0,0255000	26,72	0,68
				MO sem LS =>	16,66	LS =>	16,51	MO com LS =>	33,17
				Valor do BDI =>	15,03			Valor com BDI =>	75,17
						Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	**3.758,50**

9.2			LINHA DE VIDA – 7º ANDAR						78.368,90
9.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem,	CO-		PR A1	1,0000000	1.036,83	1.036,83
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
								Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52

Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un		15,00	15,00
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un		9,10	18,20
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un		6,78	6,78
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	11,0000000	un		0,19	2,09
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un		3,60	0,36
							(F)Total:	**54,95**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,0000000	hora		176,18	880,90
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora		33,66	100,98
							(G)Total:	**981,88**
				MO sem LS =>	956,37	LS =>	0,00 MO com LS =>	956,37
				Valor do BDI =>	259,20		Valor com BDI =>	1.296,03
						Quant. =>	**2,00 Preço Total =>**	**2.592,06**

9.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (incluindo traçado referencial do 7º	ED-	m	1,0000000	33,15	33,15
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-33223	SETOP	OLHAL DE ANCORAGEM FÊMEA (ACABAMENTO: GALVANIZADO|DIÂMETRO: 12,7MM[1/2"])	0,1333333	un	16,20	2,16
Insumo	MATED-33221	SETOP	CLIPS/GRAMPO (DIÂMETRO NOMINAL: 5/16" [7,94MM]|MATERIAL: AÇO|ACABAMENTO: GALVANIZADO|SÉRIE: PESADO|APLICAÇÃO: USO GERAL PARA CABOS OU BARRAS)	0,4000000	un	5,68	2,27
Insumo	MATED-33220	SETOP	SAPATILHA PARA CABO DE AÇO (ACABAMENTO: GALVANIZADO|BITOLA: 5/16")	0,1333333	un	2,90	0,38
Insumo	MATED-33224	SETOP	ESTICADOR PARA CABO DE AÇO (TIPO: MANILHA-MANILHA|BITOLA DO CABO: 5/16"|BITOLA DA ROSCA: 5/8")	0,0666667	un	55,93	3,72
Insumo	MATED-33259	SETOP	CHUMBADOR EXPANSÍVEL (TIPO: CBA COM PRISIONEIRO|MATERIAL: AÇO CARBONO|COMPRIMENTO: 95MM|DIÂMETRO DA ROSCA: 1/2"|DIÂMETRO DO FURO: 3/4"[19MM])	0,1333333	un	6,86	0,91
Insumo	MATED-33222	SETOP	CABO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: 6X19|DIÂMETRO 8MM[5/16"]|MASSA LINEAR: 0,268KG/M)	1,0500000	m	13,00	13,65

							(F)Total:	**23,1121**
G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	ED-50366	SETOP	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1833333	hora		27,46	5,03
Composição	ED-50380	SETOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1833333	hora		27,31	5,00
							(G)Total:	**10,0411**
				MO sem LS =>	7,64	LS => 0,00	MO com LS =>	7,64
				Valor do BDI =>	8,28		Valor com BDI =>	41,43
						Quant. => **180,00**	**Preço Total =>**	**7.457,40**

9.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Para fixação das bases dos postes/suportes metálicos independentes da linha	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1,0000000	77,67	77,67
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0,1000000	127,74	12,77
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,2000000	22,89	4,58
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material	UN	1,0000000	27,78	27,78
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0,2000000	1,62	0,32
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material	UN	1,0000000	26,50	26,50
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0,0500000	2,25	0,11
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2000000	28,06	5,61
				MO sem LS => 10,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,19
				Valor do BDI => 19,41			Valor com BDI =>	97,08
						Quant. => **96,00**	**Preço Total =>**	**9.319,68**

9.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS => 19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI => 19,79			Valor com BDI =>	98,97

						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**5.938,20**

9.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação, advertência e orientação do sistema de linha de vida do 7º andar/cobertura,	97,02		UN	1,0000000	29,70	29,70
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	0,2000000	21,19	4,24
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material		UN	1,0000000	22,88	22,88
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	25,79	2,58
				MO sem LS =>	6,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,82
				Valor do BDI =>	7,42			Valor com BDI =>	37,12
						Quant. =>	**24,00**	**Preço Total =>**	**890,88**

9.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (sem pintura, para suportes/postes independentes da linha de vida horizontal	15,03		KG	1,0000000	29,12	29,12
Insumo	E.04.000.0375	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material		KG	1,0000000	29,12	29,12
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	7,28			Valor com BDI =>	36,40
						Quant. =>	**800,00**	**Preço Total =>**	**29.120,00**

9.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	1,23		m²	1,0000000	150,80	150,80
Insumo	S.05.000.0280	CPOS/CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material		L	0,1200000	50,39	6,05
Insumo	B.02.000.0422	CPOS/CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material		KG	1,5000000	65,18	97,77
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	1,0000000	21,19	21,19
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	1,0000000	25,79	25,79
				MO sem LS =>	46,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,98
				Valor do BDI =>	37,70			Valor com BDI =>	188,50
						Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	**942,50**

9.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e	1,23	m²	1,0000000	67,09	67,09

Insumo	J.01.000.03801	CPOS/CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material	UN	0,3000000	3,31	0,99
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0,8600000	21,19	18,22
Insumo	J.02.000.037501	CPOS/CDHU	Primer base resina sintética com cromato de zinco 2 demãos; referência comercial Maza alta performance, Vedacit Pro Anticorrosivo ZN ou equivalente	Material	L	0,2000000	106,49	21,30
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0,8600000	30,91	26,58
				MO sem LS => 44,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,80
				Valor do BDI => 16,77			Valor com BDI =>	83,86
					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	**2.515,80**

9.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens,	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS => 5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI => 1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

9.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios e	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS => 87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI => 22,95			Valor com BDI =>	114,76
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**688,56**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	CPU-LV-ABS-6KN00000001	Próprio	Fornecimento e instalação de absorvedor/dissipador de energia para linha de vida horizontal permanente em cabo de aço galvanizado de 8 mm (5/16”), destinado à limitação dos esforços transmitidos aos pontos de ancoragem e à estrutura durante a retenção de queda, compatível com a composição SETOP ED-9128 e com todos os componentes do sistema. Inclui corpo absorvedor, elementos roscados, terminais, conectores, contraporcas, dispositivos de travamento, ajustes, tensionamento, identificação e demais acessórios	Mão de Obra	UN	1,0000000	1.250,00	1.250,00
				MO sem LS => 1.250,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.250,00
				Valor do BDI => 0,00			Valor com BDI =>	1.562,50
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	**9.375,00**

9.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000	60,14	60,14
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3559000	35,50	48,13
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0,2549000	44,45	11,33
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0255000	26,72	0,68

MO sem LS =>	16,66	LS =>	16,51	MO com LS =>		33,17
Valor do BDI =>	15,03			Valor com BDI =>		75,17
		Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**		**2.255,10**

10			**DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL**					**312.780,24**
10.1			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 6º ANDAR**					**222.752,53**
10.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos,	CO-	PR A1	1,0000000	1.432,92	1.432,92

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20,0000000	un	0,19	3,80
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5,0000000	un	3,13	15,65
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,5000000	un	3,60	1,80

(F)Total:	**61,23**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora	41,18	164,72
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,0000000	hora	153,19	1.072,33
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora	33,66	134,64

					(G)Total:	**1371,69**
	MO sem LS =>	1.315,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.315,73
	Valor do BDI =>	358,23			Valor com BDI =>	1.791,15
			Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**3.582,30**

10.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (limitado a revestimentos, enchimentos ou áreas não estruturais, sem intervenção em	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	14,81	14,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0968000	31,19	3,02
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1000000	35,91	3,59
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2442000	33,57	8,20
				MO sem LS => 5,36	LS =>	5,32	MO com LS =>	10,68
				Valor do BDI => 3,70			Valor com BDI =>	18,51
					Quant. =>	**785,00**	**Preço Total =>**	**14.530,35**

10.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furo mecanizado em laje/piso	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	11,57	11,57
Composição Auxiliar	90626	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1588000	3,07	0,49
Composição Auxiliar	90625	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0650000	8,93	0,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2238000	38,14	8,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0629000	31,19	1,96
				MO sem LS => 4,01	LS =>	3,98	MO com LS =>	7,99
				Valor do BDI => 2,89			Valor com BDI =>	14,46
					Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**	**4.453,68**

10.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Fornecimento e instalação de passante tipo tubo Ø150	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	17,90	17,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0542000	31,19	1,69

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2166000	38,14	8,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0110000	21,90	0,24
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	0,1500000	49,40	7,41
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0214000	14,03	0,30
				MO sem LS =>	3,81	LS =>	3,78	MO com LS =>	7,59
				Valor do BDI =>	4,47			Valor com BDI =>	22,37
						Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**	**6.889,96**

10.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento, regularização e arremate dos passantes e pontos de travessia	Rasgos e Fixações		UN	1,0000000	25,45	25,45
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0,0213000	698,30	14,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2340000	38,14	8,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0532000	31,19	1,66
				MO sem LS =>	5,90	LS =>	5,86	MO com LS =>	11,76
				Valor do BDI =>	6,36			Valor com BDI =>	31,81
						Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**	**9.797,48**

10.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado	Rasgos e Fixações		M	1,0000000	11,87	11,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0437000	31,19	1,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1924000	38,14	7,34
Insumo	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material		UN	0,6667000	4,75	3,17
				MO sem LS =>	3,33	LS =>	3,31	MO com LS =>	6,64
				Valor do BDI =>	2,96			Valor com BDI =>	14,83
						Quant. =>	**1.570,00**	**Preço Total =>**	**23.283,10**

10.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000	42,21	42,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	31,19	2,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0758000	38,14	2,89
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0420000	2,57	0,11
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	35,59	36,85
				MO sem LS => 1,97	LS =>	1,96	MO com LS =>	3,93
				Valor do BDI => 10,55			Valor com BDI =>	52,76
					Quant. =>	**1.570,00**	**Preço Total =>**	**82.833,20**

10.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Luvas destinadas às emendas e continuidade	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	38,91	38,91
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	38,14	6,94
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	31,19	5,67
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0575000	25,72	1,48
Insumo	00020170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	17,21	17,21
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	70,61	2,82
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	62,32	1,53
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,13	3,13
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0510000	2,57	0,13
				MO sem LS => 4,73	LS =>	4,70	MO com LS =>	9,43
				Valor do BDI => 9,72			Valor com BDI =>	48,63
					Quant. =>	**255,00**	**Preço Total =>**	**12.400,65**

10.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	52,75	52,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	38,14	10,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	31,19	8,51

Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	24,61	24,61
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	3,13	6,26
				MO sem LS =>	7,10	LS =>	7,05	MO com LS =>	14,15
				Valor do BDI =>	13,18			Valor com BDI =>	65,93
						Quant. =>	**102,00**	**Preço Total =>**	**6.724,86**

10.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		UN	1,0000000	54,05	54,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2729000	38,14	10,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2729000	31,19	8,51
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	3,13	6,26
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	25,91	25,91
				MO sem LS =>	7,10	LS =>	7,05	MO com LS =>	14,15
				Valor do BDI =>	13,51			Valor com BDI =>	67,56
						Quant. =>	**102,00**	**Preço Total =>**	**6.891,12**

10.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados a permitir acesso	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		UN	1,0000000	85,95	85,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1819000	31,19	5,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1819000	38,14	6,94
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00020183	SINAPI	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	64,12	64,12
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	3,13	6,26
				MO sem LS =>	4,73	LS =>	4,70	MO com LS =>	9,43
				Valor do BDI =>	21,48			Valor com BDI =>	107,43

						Quant. =>	**51,00**	**Preço Total =>**	**5.478,93**

10.1.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubo PVC Série R DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento, para	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000	64,81	64,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4024000	31,19	12,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4024000	38,14	15,35
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0,0224000	2,57	0,06
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	35,59	36,85
				MO sem LS => 10,47	LS =>	10,39	MO com LS =>	20,86
				Valor do BDI => 16,20			Valor com BDI =>	81,01
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**16.202,00**

10.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante das interfaces das 44 prumadas/pontos emergentes na laje,	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1,0000000	54,10	54,10
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2438000	19,11	4,66
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0870000	30,64	2,67
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1422000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3860000	33,90	13,09
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0,7597000	15,52	11,79
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0,2991000	73,17	21,89
				MO sem LS => 5,71	LS =>	5,66	MO com LS =>	11,37
				Valor do BDI => 13,52			Valor com BDI =>	67,62
						Quant. =>	**44,00**	**Preço Total =>**	**2.975,28**

10.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Selamento/tratamento perimetral de passagens de tubulação	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01

Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material		310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material		M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material		L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS =>	19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI =>	19,79			Valor com BDI =>	98,97
						Quant. =>	**150,00**	**Preço Total =>**	**14.845,50**

10.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de funcionamento do sistema de drenagem pluvial, incluindo inspeção das novas	POCOS ARTESIANOS		UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra		H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS =>	5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI =>	1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

10.1.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos DN 100, conexões, passantes, abraçadeiras,	TRANSPORTES E CARRETOS		m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material		UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra		H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS =>	87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI =>	22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	**4.590,40**

10.2			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 7º ANDAR**						**90.027,71**
10.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos,	CO-		PR A1	1,0000000	1.432,92	1.432,92
								Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
								(D) Produção de Equipe	**1**
								(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
								Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00

Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20,0000000	un		0,19	3,80
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5,0000000	un		3,13	15,65
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un		9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,5000000	un		3,60	1,80
							(F)Total:	**61,23**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora			41,18	164,72
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7,0000000	hora			153,19	1.072,33
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora			33,66	134,64
								(G)Total:	**1371,69**
				MO sem LS =>	1.315,73	LS =>	0,00	MO com LS =>	1.315,73
				Valor do BDI =>	358,23			Valor com BDI =>	1.791,15
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**3.582,30**

10.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos novos ralos, passagens e pontos emergentes da	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1,0000000	54,10	54,10
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2438000	19,11	4,66
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0870000	30,64	2,67
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1422000	0,00	0,00
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3860000	33,90	13,09
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0,7597000	15,52	11,79
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0,2991000	73,17	21,89
				MO sem LS =>	5,71	LS =>	5,66	MO com LS =>	11,37
				Valor do BDI =>	13,52			Valor com BDI =>	67,62
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**1.352,40**

10.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furos mecanizados destinados	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	11,57	11,57

Composição Auxiliar	90626	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,1588000	3,07	0,49
Composição Auxiliar	90625	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0650000	8,93	0,58
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2238000	38,14	8,54
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0629000	31,19	1,96
				MO sem LS =>	4,01	LS =>	3,98	MO com LS =>	7,99
				Valor do BDI =>	2,89			Valor com BDI =>	14,46
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**289,20**

10.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Passantes de proteção para as novas travessias das	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	17,90	17,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0542000	31,19	1,69
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2166000	38,14	8,26
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0110000	21,90	0,24
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,1500000	49,40	7,41
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0214000	14,03	0,30
				MO sem LS =>	3,81	LS =>	3,78	MO com LS =>	7,59
				Valor do BDI =>	4,47			Valor com BDI =>	22,37
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**447,40**

10.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento e arremate dos passantes das novas tubulações pluviais,	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000	25,45	25,45
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0213000	698,30	14,87
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2340000	38,14	8,92
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0532000	31,19	1,66
				MO sem LS =>	5,90	LS =>	5,86	MO com LS =>	11,76
				Valor do BDI =>	6,36			Valor com BDI =>	31,81
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	**636,20**

10.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tubulação vertical DN 100 mm destinada às novas descidas	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		M	1,0000000	42,21	42,21
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0758000	31,19	2,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0758000	38,14	2,89
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0420000	2,57	0,11
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	35,59	36,85
				MO sem LS =>	1,97	LS =>	1,96	MO com LS =>	3,93
				Valor do BDI =>	10,55			Valor com BDI =>	52,76
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**5.276,00**

10.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubulação DN 100 mm destinada aos ramais horizontais/de encaminhamento da drenagem do	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		M	1,0000000	64,81	64,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4024000	31,19	12,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4024000	38,14	15,35
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0,0224000	2,57	0,06
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1,0353000	35,59	36,85
				MO sem LS =>	10,47	LS =>	10,39	MO com LS =>	20,86
				Valor do BDI =>	16,20			Valor com BDI =>	81,01
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**16.202,00**

10.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		UN	1,0000000	52,75	52,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2729000	38,14	10,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2729000	31,19	8,51
Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	1,0000000	24,61	24,61
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material		UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material		UN	2,0000000	3,13	6,26
				MO sem LS =>	7,10	LS =>	7,05	MO com LS =>	14,15

				Valor do BDI =>	13,18		Valor com BDI =>	65,93
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**3.955,80**

10.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	54,05	54,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	38,14	10,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2729000	31,19	8,51
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	3,13	6,26
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	25,91	25,91
				MO sem LS =>	7,10	LS =>	7,05	MO com LS =>	14,15
				Valor do BDI =>	13,51			Valor com BDI =>	67,56
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	**4.053,60**

10.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados à manutenção e	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000	85,95	85,95
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	31,19	5,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1819000	38,14	6,94
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	25,72	2,96
Insumo	00020183	SINAPI	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	64,12	64,12
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	3,13	6,26
				MO sem LS =>	4,73	LS =>	4,70	MO com LS =>	9,43
				Valor do BDI =>	21,48			Valor com BDI =>	107,43
						Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	**3.222,90**

10.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS abraçadeiras e suportes adequados às superfícies existentes.)	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	11,87	11,87
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0437000	31,19	1,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1924000	38,14	7,34
Insumo	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material	UN	0,6667000	4,75	3,17
				MO sem LS => 3,33	LS =>	3,31	MO com LS =>	6,64
				Valor do BDI => 2,96			Valor com BDI =>	14,83
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**1.483,00**

10.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das interfaces das tubulações, passantes	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1,0000000	79,18	79,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2687000	29,42	7,91
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3276000	33,90	45,01
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,6452000	34,10	22,00
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1,0000000	0,94	0,94
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0,0060000	553,09	3,32
				MO sem LS => 19,13	LS =>	18,97	MO com LS =>	38,10
				Valor do BDI => 19,79			Valor com BDI =>	98,97
					Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**	**8.907,30**

10.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	054046	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm (Ralos tipo abacaxi destinados à proteção dos pontos de captação e entrada das descidas pluviais DN 100 mm,	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUAS PLUVIAIS	UN	1,0000000	58,17	58,17
Insumo	003694	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm	Material	UN	1,0000000	26,87	26,87
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6600000	26,04	17,18
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,6600000	21,39	14,12
				MO sem LS => 31,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,30
				Valor do BDI => 14,54			Valor com BDI =>	72,71
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**1.090,65**

10.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (Rasgos localizados destinados aos ramais da drenagem DN 100 mm, limitados aos	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	14,81	14,81
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0968000	31,19	3,02
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1000000	35,91	3,59
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2442000	33,57	8,20
				MO sem LS => 5,36	LS =>	5,32	MO com LS =>	10,68
				Valor do BDI => 3,70			Valor com BDI =>	18,51
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	**1.851,00**

10.2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Teste de funcionamento e estanqueidade dos pontos novos de descida pluvial).	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS => 5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI => 1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

10.2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos, conexões, ralos, calhas, rufos, acessórios e	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS => 87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI => 22,95			Valor com BDI =>	114,76
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	**1.721,40**

10.2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Calhas destinadas à coleta e condução das águas pluviais da	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000	88,00	88,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3710000	29,42	10,91
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2770000	33,21	9,20

Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,0183000	33,25	0,61
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0132000	34,17	0,45
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material		KG	0,0130000	11,18	0,15
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material		KG	0,0900000	227,94	20,51
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material		KG	0,0024000	80,83	0,19
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material		310ML	0,0810000	34,10	2,76
Insumo	00040783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material		M	1,0500000	41,16	43,22
				MO sem LS =>	7,55	LS =>	7,49	MO com LS =>	15,04
				Valor do BDI =>	22,00			Valor com BDI =>	110,00
						Quant. =>	**172,50**	**Preço Total =>**	**18.975,00**

10.2.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Rufos destinados à vedação	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000	52,03	52,03
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0132000	34,17	0,45
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1120000	33,21	3,72
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0183000	33,25	0,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2070000	29,42	6,09
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	34,10	6,75
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	80,83	0,10
Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	22,84	23,98
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	227,94	10,26
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	11,18	0,07
				MO sem LS =>	3,87	LS =>	3,84	MO com LS =>	7,71
				Valor do BDI =>	13,00			Valor com BDI =>	65,03
						Quant. =>	**120,00**	**Preço Total =>**	**7.803,60**

10.2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	7854	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), inclusive acoplador p/condutor, Amanco ou similar (Bocais destinados à interligação das calhas aos condutores	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	un	1,0000000	190,43	190,43
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5000000	3,80	1,90
Insumo	7594	ORSE	Acoplamento para calha pluvial de PVC (100mm), Amanco ou similar	Material	un	1,0000000	14,95	14,95
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2000000	15,59	3,11
Insumo	10745	ORSE	Suporte pvc p/calha pluvial d=170mm (Amanco ou similar)	Material	un	2,0000000	25,99	51,98
Insumo	7593	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), Amanco ou similar	Material	un	1,0000000	107,54	107,54
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2000000	3,86	0,77

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0005600	6,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0712600	5,00	0,35
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0002800	300,00	0,08
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0031500	12,54	0,03
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0002000	92,70	0,01
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0031500	4,81	0,01
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0003000	49,00	0,01
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0003500	27,49	0,00
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0002000	32,30	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0012600	18,00	0,02
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0001400	20,11	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0515200	4,50	0,23
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0,0005600	73,93	0,04
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0031500	205,00	0,64
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0000500	37,93	0,00
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0005500	34,80	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0712600	14,00	0,99

Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0010500	193,04	0,20
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0016100	10,87	0,01
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0004200	13,50	0,00
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0000500	19,57	0,00
Insumo	7594	ORSE	Acoplamento para calha pluvial de PVC (100mm), Amanco ou similar	Material	un	1,0000000	14,95	14,95
Insumo	00002696/SIN	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	20,45	10,22
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2000000	15,59	3,11
Insumo	10745	ORSE	Suporte pvc p/calha pluvial d=170mm (Amanco ou similar)	Material	un	2,0000000	25,99	51,98
Insumo	7593	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), Amanco ou similar	Material	un	1,0000000	107,54	107,54
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000600	18,58	0,00
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000400	175,45	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000400	36,90	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000200	39,50	0,00
				MO sem LS =>	13,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,33
				Valor do BDI =>	47,60			Valor com BDI =>	238,03
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	**1.904,24**

11			**DEMOLIÇÃO DO HELIPONTO 6º ANDAR**						**44.759,33**
11.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (com vistoria técnica, levantamento das condições existentes. análise estrutural. metodologia de demolição	1,17		UN	1,0000000	2.480,94	2.480,94
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra		H	2,1000000	124,18	260,78
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra		H	1,5000000	208,19	312,29
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra		H	1,0000000	353,18	353,18
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra		H	7,7000000	114,87	884,50
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra		H	12,6000000	53,19	670,19
				MO sem LS =>	2.480,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.480,94
				Valor do BDI =>	620,23			Valor com BDI =>	3.101,17
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**3.101,17**

11.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Demarcação e corte prévio dos limites das áreas e elementos do heliponto a serem demolidos, reduzindo	1,23		M	1,0000000	5,74	5,74
Insumo	S.04.000.0240	CPOS/CDHU	Disco diamantado para máquinas serra-mármore	Material		UN	0,0220000	42,10	0,93
Insumo	S.04.000.0495	CPOS/CDHU	Serra circular	Material		H	0,1000000	1,06	0,11
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	25,79	2,58
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,1000000	21,19	2,12
					MO sem LS =>	4,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,70
					Valor do BDI =>	1,43			Valor com BDI =>	7,17
							Quant. =>	**70,00**	**Preço Total =>**	**501,90**

11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das lajes e elementos horizontais de concreto armado	Demolições e Remoções		m³	1,0000000	113,94	113,94
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,5873000	29,42	17,28
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0947000	33,90	3,21
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	1,5122000	35,91	54,30
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,1662000	33,57	39,15
					MO sem LS =>	40,39	LS =>	40,03	MO com LS =>	80,42
					Valor do BDI =>	28,48			Valor com BDI =>	142,42
							Quant. =>	**21,00**	**Preço Total =>**	**2.990,82**

11.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das vigas, pilares, apoios e demais elementos	Demolições e Remoções		m³	1,0000000	244,65	244,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2034000	33,90	6,90
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,2609000	29,42	37,10
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	2,5040000	33,57	84,06
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	3,2468000	35,91	116,59
					MO sem LS =>	86,72	LS =>	85,95	MO com LS =>	172,67
					Valor do BDI =>	61,16			Valor com BDI =>	305,81

						Quant. =>	**32,00**	**Preço Total =>**	**9.785,92**

11.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (Regularização das superfícies remanescentes após a demolição do heliponto,	Impermeabilizacoes: lajes, calhas, marquises	m²	1,0000000	36,00	36,00
Insumo	2.05.03	FDE	AREIA	Material	m³	0,0196900	176,64	3,48
Insumo	2.05.08	FDE	CIMENTO	Material	KG	7,8750000	0,67	5,28
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,7000000	22,89	16,02
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,4000000	28,06	11,22
				MO sem LS => 27,24	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,24
				Valor do BDI => 9,00			Valor com BDI =>	45,00
						Quant. =>	**265,00**	**Preço Total =>**	**11.925,00**

11.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Incluindo a demolição do Heliponto).	POCOS ARTESIANOS	UN	1,0000000	5.818,98	5.818,98
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30,9300000	188,13	5.818,98
				MO sem LS => 5.818,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.818,98
				Valor do BDI => 1.454,74			Valor com BDI =>	7.273,72
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**7.273,72**

11.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (contemplando a movimentação interna dos resíduos provenientes de cortes,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	91,81	91,81
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0,0100000	402,99	4,03
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4,1030000	21,39	87,78
				MO sem LS => 87,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,78
				Valor do BDI => 22,95			Valor com BDI =>	114,76
						Quant. =>	**80,00**	**Preço Total =>**	**9.180,80**

12			**CONSTRUÇÃO DE ESCADAS MARINHEIRO PARA CAIXAS DE ÁGUA**					**17.095,30**
12.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27428	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA (Elaboração do projeto executivo das escadas fixas tipo marinheiro destinadas ao acesso às caixas-	CO-	PR A1	1,0000000	2.329,62	2.329,62
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10,0000000	un	0,19	1,90
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2,0000000	un	9,10	18,20
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0,1000000	un	3,60	0,36
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1,0000000	un	6,78	6,78
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1,0000000	un	15,00	15,00
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4,0000000	un	3,13	12,52
						(F)Total:	**54,76**

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,0000000	hora	41,18	247,08
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	12,0000000	hora	33,66	403,92
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6,0000000	hora	153,19	919,14
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,0000000	hora	176,18	704,72
						(G)Total:	**2274,86**

MO sem LS =>	2.159,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.159,26
Valor do BDI =>	582,40			Valor com BDI =>	2.912,02
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	**2.912,02**

12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Estrutura metálica ASTM-A36 para escada tipo marinheiro). (Fornecimento,	15,03	KG	1,0000000	29,12	29,12
Insumo	E.04.000.0375	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material	KG	1,0000000	29,12	29,12

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	7,28			Valor com BDI =>	36,40
		Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	**10.920,00**

12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Chumbadores químicos destinados à fixação das escadas tipo marinheiro e	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1,0000000	77,67	77,67
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0,1000000	127,74	12,77

Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra		H	0,2000000	22,89	4,58
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material		UN	1,0000000	27,78	27,78
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento		H	0,2000000	1,62	0,32
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material		UN	1,0000000	26,50	26,50
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento		H	0,0500000	2,25	0,11
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra		H	0,2000000	28,06	5,61
				MO sem LS =>	10,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,19
				Valor do BDI =>	19,41			Valor com BDI =>	97,08
						Quant. =>	**16,00**	**Preço Total =>**	**1.553,28**

12.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	33.07.140	CPOS/CDHU	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica (Pintura de acabamento da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro, abrangendo montantes, degraus,	33,07		KG	1,0000000	4,56	4,56
Insumo	E.01.000.0375	CPOS/CDHU	Pintura de acabamento em tinta esmalte sobre estrutura metálica	Material		KG	1,0000000	4,56	4,56
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,14			Valor com BDI =>	5,70
						Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	**1.710,00**

13			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES GERAL**						**369.622,06**
13.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra (Área global de limpeza final considerando 6º andar, 7º andar, cobertura, áreas técnicas, circulações, áreas de apoio, frentes de	55,01		m²	1,0000000	14,83	14,83
Insumo	B.01.000.0101	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,7000000	21,19	14,83
				MO sem LS =>	14,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,83
				Valor do BDI =>	3,70			Valor com BDI =>	18,53
						Quant. =>	**5.000,00**	**Preço Total =>**	**92.650,00**

13.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	1001007	SIURB	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA (contemplando retirada, transporte	Edificação		m³	1,0000000	165,24	165,24
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra		H	1,7400000	24,51	42,64
Insumo	79722	SIURB	ALUGUEL DE CAÇAMBA METÁLICA - CAPACIDADE 4 M3 P/ ENTULHO DE ALVENARIA	Material		Un	0,2500000	490,41	122,60
				MO sem LS =>	42,64	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,64
				Valor do BDI =>	41,31			Valor com BDI =>	206,55

						Quant. =>	**1.300,00**	**Preço Total =>**	**268.515,00**

13.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Elaboração do As Built arquitetônico geral da reforma, contemplando levantamento final das condições	1,17		UN	1,0000000	3.382,83	3.382,83
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra		H	18,0000000	53,19	957,42
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Arquiteto senior	Mão de Obra		H	2,2000000	142,56	313,63
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra		H	11,0000000	114,87	1.263,57
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra		H	1,4000000	353,18	494,45
Insumo	B.01.000.0201	CPOS/CDHU	Arquiteto junior	Mão de Obra		H	3,0000000	117,92	353,76
				MO sem LS =>	3.382,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.382,83
				Valor do BDI =>	845,70			Valor com BDI =>	4.228,53
						Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	**8.457,06**

Total sem BDI	**5.206.775,37**
Total do BDI	**1.301.377,79**
Total Geral	**6.508.153,16**

_____

Rodrigo
Setor de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO
REFORMA GERAL DA EDIFICAÇÃO – DER

IMPERMEABILIZAÇÃO, RECOMPOSIÇÃO DE CAMADAS SOBREPOSTAS ÀS LAJES, DRENAGEM PLUVIAL, GRADIS, SPDA, LINHA DE VIDA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Contratante	Departamento de Estradas de Rodagem - DER
Documento	Memorial Descritivo das Atividades
Referência	Orçamento Sintético
Data	Setembro de 2026
Situação	Documento para compatibilização, contratação e fiscalização
Processo	139.00061191/2026-21

Documento técnico integrante do conjunto de projetos e soluções aprovados pela Administração para contratação e fiscalização.

CONTROLE DO DOCUMENTO

Este memorial consolida as atividades previstas para a reforma e deve ser lido em conjunto com os projetos e soluções aprovados pela Administração que integram o edital, a planilha orçamentária, o cronograma, as especificações técnicas e as orientações da fiscalização.

Premissas consolidadas: execução dos serviços previstos no objeto, nos projetos e nos documentos técnicos aprovados pela Diretoria de Engenharia, abrangendo os 6º e 7º pavimentos, drenagem, elétrica e iluminação, SPDA, linha de vida, guarda-corpos e gradis, adequações externas junto ao almoxarifado, portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro e remoção da plataforma sobreposta do heliponto. Preservação do sistema estrutural principal; recomposição apenas das camadas sobrepostas no 6º pavimento; instalação dos gradis antes da impermeabilização definitiva; controle de resíduos e medição individualizada pelos itens da planilha. Os valores de 1.100 m² no 6º pavimento e 390 m de canaleta são referências específicas dessas frentes, e não representam a totalidade do objeto.

SUMÁRIO

1. Objeto
2. Documentos, normas e responsabilidades
3. Mobilização e serviços preliminares
4. Administração e acompanhamento
5. Proteções coletivas e segurança
6. Demolições e remoções
7. Remoção e recomposição das camadas sobrepostas à laje do 6º pavimento
8. Canaletas, regularização e caimentos
9. Impermeabilização das lajes
10. Gradis e guarda-corpos definitivos
11. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA
12. Linha de vida
13. Drenagem de águas pluviais
14. Instalações elétricas e iluminação
14.1 Adequações externas e componentes correlatos
16. Resíduos e logística
17. Controle de qualidade, testes e documentação
18. Critérios de medição
19. Limpeza e entrega

1. OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços comuns de engenharia, não continuados e por escopo, destinados à reforma, manutenção corretiva, adequação e adaptação das áreas superiores e correlatas do edifício-sede do DER/SP, compreendendo impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas e iluminação, adequação do SPDA, implantação de linha de vida permanente, instalação de guarda-corpos e gradis, adequações externas na região do almoxarifado, portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, recomposições, limpeza e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme projetos e documentos técnicos aprovados pela Diretoria de Engenharia.

Não integram o objeto a construção de nova edificação, a ampliação de área ou volume construído, a alteração substancial das características originais do edifício, a ampliação de guarita ou portaria, a ampliação de celeiro ou edificação de apoio, nem a intervenção nos pilares, vigas ou lajes integrantes do sistema estrutural principal do edifício em razão da remoção do heliponto.

Enquadramento do objeto: serviços comuns de engenharia, não continuados e contratados por escopo. A execução será atribuída a empresa do ramo de engenharia com capacidade técnica compatível com os serviços previstos.

2. DOCUMENTOS, NORMAS E RESPONSABILIDADES

Os serviços deverão observar a planilha orçamentária, as normas técnicas aplicáveis, as regulamentações de segurança, as especificações dos fabricantes e as determinações da fiscalização. Qualquer divergência entre documentos ou condição de campo deverá ser formalmente comunicada antes da execução do trecho correspondente.

2.1. Projetos e soluções aprovados pela Administração

Os projetos, memoriais, especificações, soluções técnicas, limites de intervenção e critérios de desempenho aprovados pela Administração integrarão o edital e constituirão a referência obrigatória para a execução e a medição dos serviços.

Não caberá à contratada redefinir, ampliar ou substituir a solução aprovada. Eventual necessidade de alteração deverá ser justificada tecnicamente, submetida à análise da fiscalização e autorizada formalmente pela Administração antes da execução.

2.2. Documentos e responsabilidades da contratada

Compete à contratada elaborar e apresentar, conforme aplicável, os métodos executivos, detalhamentos de fabricação e montagem, planos de trabalho e de remoção, sequências executivas, planos de segurança, escoramentos provisórios, memórias de cálculo de fabricação ou montagem, ARTs/RRTs, procedimentos, amostras, relatórios, certificados e documentos as built.

Esses documentos deverão desenvolver a execução da solução aprovada, sem transferir à contratada a definição do objeto nem autorizar modificação de geometria, desempenho, materiais ou limites de intervenção. A apresentação e a aprovação dos documentos da contratada não afastam sua responsabilidade pela segurança, qualidade, fabricação, montagem e conformidade dos serviços.

- A contratada deverá conferir medidas, níveis, interferências e condições de acesso antes de fabricar ou instalar qualquer componente.
- As verificações e autorizações de execução não permitem ultrapassar os limites do objeto e dos projetos aprovados. Na remoção do heliponto, permanece integral e incondicionada a vedação do item 6.1 quanto a corte, demolição, perfuração ou redução de seção do sistema estrutural principal. Condições divergentes exigem paralisação do trecho e avaliação formal da Administração, sem autorização automática de intervenção estrutural.
- Os materiais deverão ser novos, rastreáveis, compatíveis entre si e acompanhados de fichas técnicas e certificados, quando aplicável.
- As Normas Regulamentadoras, especialmente as relacionadas a eletricidade, construção, trabalho em altura e proteção coletiva, deverão ser integralmente atendidas.

3. MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início das intervenções, a contratada deverá implantar o canteiro, os controles de acesso e a infraestrutura provisória necessária à execução segura e organizada da obra.

- Mobilização e desmobilização de equipamentos, ferramentas e mão de obra.
- Instalação de contêineres para escritório, depósito, sanitários e refeitório.
- Implantação de tapumes, portões, sinalização e placa de obra.
- Instalação elétrica provisória, com quadro, proteção DR, DPS, aterramento, tomadas e iluminação de segurança.
- Instalação e operação do duto coletor de entulho, com definição dos pontos de recebimento e descarga.

- Definição de áreas para circulação, armazenamento, içamento, carga, descarga e posicionamento de caçambas.
- Elaboração do Plano de Trabalho, cronograma executivo, plano de ataque e documentação de segurança.

O Plano de Trabalho deverá contemplar o sequenciamento das frentes, logística de materiais e resíduos, escoramento, controle de poeira, ruído e vibração, prevenção de infiltrações, procedimentos de emergência e compatibilização entre demolição, impermeabilização, drenagem, gradis, SPDA e linha de vida.

4. ADMINISTRAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A obra deverá contar com equipe técnica habilitada e dimensionada para as frentes previstas, incluindo engenheiro civil, responsável pelas instalações elétricas e SPDA, responsável pela linha de vida e estruturas metálicas, mestre de obras e técnico de segurança do trabalho.

- Acompanhamento, supervisão e planejamento das atividades.
- Controle de qualidade, materiais, produtividade, medições e cronograma.
- Diário de obra, registros fotográficos e relatórios técnicos.
- Compatibilização dos projetos com as condições verificadas em campo.
- Emissão e manutenção das responsabilidades técnicas correspondentes.

5. PROTEÇÕES COLETIVAS E SEGURANÇA

Antes das demolições e dos trabalhos em altura, deverão ser instaladas as proteções coletivas necessárias. Elas deverão acompanhar a execução faseada e permanecer enquanto houver risco de queda de pessoas, ferramentas, materiais ou resíduos.

- Guarda-corpo provisório e fechamento temporário de bordas e vãos.
- Plataformas ou bandejas de proteção nas frentes de demolição.
- Tela fachadeira do tipo véu de noiva contra projeção de materiais.
- Tapumes móveis, cones, fitas, telas de isolamento e placas de advertência.
- Extintores, sinalização de rotas e controle das áreas restritas.

6. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições deverão ocorrer de forma controlada, obedecendo à sequência prevista no projeto e no Plano de Trabalho, com avaliação permanente das condições estruturais e das interferências existentes.

- Escoramento e reescoramento das áreas de intervenção.

- Demolição mecanizada ou manual das camadas de piso e concreto previstas.
- Remoção da impermeabilização, ralos, grelhas e tubulações incompatíveis.
- Remoção dos gradis e componentes metálicos substituídos.
- Remoção seletiva dos elementos do SPDA indicados no projeto.
- Remoções previstas na cobertura, nos limites indicados nos projetos aprovados pela Administração.
- Segregação, transporte interno, carga, transporte externo e destinação adequada dos resíduos, medidos sem duplicidade.

Não deverão ser medidos serviços de remoção que tenham sido formalmente excluídos do orçamento ou que não estejam comprovados em campo.

6.1. Remoção da plataforma sobreposta do heliponto

A intervenção ficará limitada à plataforma de concreto e aos elementos de sua subestrutura própria, identificados nos projetos e no laudo técnico da Administração. Não será admitido corte, demolição, perfuração ou redução de seção dos pilares, vigas ou lajes do sistema estrutural principal do edifício. A execução dependerá de plano de remoção com ART, sequência executiva, proteções, escoramentos, controle de vibrações e cargas e logística de resíduos. Condição divergente implicará paralisação do trecho e avaliação formal da Administração.

7. REMOÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DAS CAMADAS SOBREPOSTAS À LAJE DO 6º PAVIMENTO

Os serviços do 6º pavimento ficarão restritos à remoção controlada e à recomposição das camadas existentes sobre a laje estrutural, nos limites indicados nos projetos aprovados pela Administração. Não integram o objeto intervenções nos elementos ou nas armaduras do sistema estrutural principal do edifício.

Antes da remoção, deverão ser implantadas as proteções, os escoramentos provisórios e os controles previstos no plano de execução da contratada, com ART, preservando-se a laje, as vigas, os pilares e as armaduras do sistema estrutural principal.

Remoção das camadas sobrepostas

- Remoção controlada dos revestimentos, proteção mecânica, impermeabilização, regularizações e enchimentos existentes indicados nos projetos, sem atingir a laje estrutural.
- Inspeção, limpeza e registro fotográfico da superfície remanescente após a exposição controlada das camadas.

Impermeabilização

- Preparação do substrato, aplicação de primer, manta asfáltica, reforços, arremates, tratamento de ralos, rodapés e interferências, camada separadora e ensaio de estanqueidade, conforme a seção 9 e os projetos aprovados.

Proteção mecânica

- Execução da proteção mecânica sobre a camada separadora, com juntas e arremates previstos no projeto, sem caracterização como recomposição da laje estrutural.

Enchimento leve

- Execução do enchimento leve com agregado leve ou argila expandida nas espessuras e áreas definidas nos projetos aprovados, destinado à recomposição de níveis e redução de cargas permanentes.

Regularização

- Execução das camadas de regularização e nivelamento nas áreas e espessuras indicadas nos projetos aprovados, com preparação do substrato e acabamento compatível com as camadas seguintes.

Caimentos

- Formação e conferência dos caimentos para os ralos e canaletas conforme cotas e direções dos projetos aprovados, com verificação de escoamento antes da liberação da etapa seguinte.

Os quantitativos foram estimados com base nos levantamentos e memórias constantes do projeto. As variações intrínsecas verificadas após a exposição controlada das camadas serão registradas e medidas nas unidades previstas na planilha.

8. CANALETAS, REGULARIZAÇÃO E CAIMENTOS

As canaletas deverão ser implantadas conforme os projetos aprovados de drenagem e impermeabilização que integrarão o edital, respeitando cotas, caimentos, pontos de coleta e interferências. A extensão orçamentária considerada é de aproximadamente 390 m, incluindo a margem prevista para ajustes intrínsecos de execução.

- Preparação, regularização e nivelamento da base.
- Instalação das canaletas de concreto polimérico e respectivas grelhas.
- Impermeabilização do fundo e das laterais internas.
- Tratamento das duas interfaces laterais com manta e selante.
- Interligação com ralos, tubulações e descidas pluviais.

- Testes de escoamento, caimento, limpeza e estanqueidade.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES

Concluídas as demolições, recomposições e regularizações, as superfícies deverão ser preparadas para receber o sistema de impermeabilização. Para o 6º andar foi considerada área líquida de referência de 1.100 m², com acréscimos de perdas, sobreposições, transpasses, rodapés e arremates conforme os itens específicos da planilha.

- Limpeza e correção de falhas, fissuras e irregularidades.
- Formação dos caimentos e preparação dos substratos.
- Aplicação do primer e da manta asfáltica estruturada.
- Execução das sobreposições, transpasses e reforços.
- Tratamento de rodapés, platibandas, ralos, bocais, tubos e pontos emergentes.
- Tratamento das bases e interferências de gradis, SPDA e linha de vida.
- Ensaio de estanqueidade antes do fechamento do sistema.
- Aplicação de camada separadora e execução da proteção mecânica.

Compatibilidade do sistema: quando o código de referência de preço indicar manta de 4 mm em detalhes localizados, a execução deverá respeitar a espessura, estruturação e compatibilidade determinadas pelo projeto e pelo sistema principal de manta de 5 mm.

10. GRADIS E GUARDA-CORPOS DEFINITIVOS

Os gradis deverão ser instalados antes da impermeabilização definitiva, permitindo o tratamento adequado das bases, chapas e chumbadores. Está previsto gradil eletrofundido padrão Metalgrade ARTIS ou tecnicamente equivalente, sujeito à aprovação da fiscalização.

- Painéis, pilares, montantes, chapas de base e enrijecedores.
- Chumbadores químicos, fixadores, peças de canto, terminais e emendas.
- Transporte, cortes, ajustes, montagem, prumo, alinhamento e nivelamento.
- Grauteamento e recomposição das bases.
- Tratamento anticorrosivo e acabamento especificado.
- Vedação, proteção e arremate de todas as bases em contato com a impermeabilização.

A altura, resistência, modulação, espaçamento dos pilares e sistema de ancoragem são os definidos nos projetos aprovados que integrarão o edital, considerando ações de vento, esforços horizontais, bordas de laje, afastamentos entre chumbadores e resistência do concreto existente. Caberá à contratada apresentar os detalhamentos de fabricação e montagem, as memórias de cálculo do fabricante e as ARTs correspondentes, sem alterar a

solução aprovada. A descrição e o preço deverão ser confrontados com cotações do produto especificado.

11. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

O SPDA deverá ser executado conforme projeto específico e compatibilizado com impermeabilização, gradis, fachadas, cobertura, instalações elétricas e linha de vida.

- Remoção seletiva dos componentes existentes indicados no projeto.
- Execução da malha de captação superior e instalação dos captores.
- Instalação dos condutores de cobre e das descidas externas.
- Proteção mecânica das descidas por eletrodutos e caixas de inspeção.
- Execução ou adequação do aterramento.
- Equipotencialização das massas metálicas e interligações com BEP/BEL.
- Interligação dos gradis e estruturas metálicas.
- Instalação da barra condutora de alumínio e das transições bimetálicas.
- Instalação de DPS nos quadros elétricos confirmados no levantamento.
- Identificação, sinalização, ensaios de continuidade e medições do aterramento.

A barra de alumínio será mantida para compatibilização com os elementos de alumínio existentes na fachada. Toda transição alumínio-cobre deverá empregar conector bimetálico dimensionado para a seção real do condutor de cobre de 50 mm², com proteção contra corrosão galvânica.

A solução e as quantidades de referência são as constantes do projeto aprovado que integrará o edital, incluindo as 22 descidas consideradas e os quadros abrangidos pela equipotencialização e pelos DPS. A contratada deverá apresentar memória de cálculo de verificação, diagrama de conexões, detalhamentos de montagem, inventário conferido em campo e ART, sem alterar a solução aprovada sem autorização formal da Administração.

12. LINHA DE VIDA

A linha de vida horizontal permanente deverá ser executada conforme o projeto e os critérios de desempenho aprovados pela Administração que integrarão o edital. A contratada deverá apresentar a memória de cálculo de verificação, os detalhamentos de fabricação e montagem e a ART elaborados por profissional legalmente habilitado, sem alterar a solução aprovada.

- Postes, suportes, chapas de base, enrijecedores e ancoragens.
- Cabos de aço, terminais, esticadores, absorvedores e componentes intermediários.
- Tratamento anticorrosivo, pintura, identificação e sinalização.

- Vedação das bases e compatibilização com a impermeabilização.
- Inspeções, testes, certificação e entrega do manual de utilização.

A altura dos postes e os parâmetros do sistema deverão atender ao projeto e aos critérios aprovados pela Administração. A memória de cálculo de verificação e o detalhamento de fabricação e montagem da contratada deverão considerar flecha do cabo, esforços nas ancoragens, quantidade de usuários, efeito pêndulo, altura livre de queda e zona livre necessária, sem modificar a solução sem autorização formal.

13. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem deverá ser compatibilizado com os caimentos das lajes, impermeabilização, canaletas, ralos, descidas existentes e solução definitiva da cobertura.

- Conferência dos pontos de coleta previstos nos projetos aprovados e elaboração, pela contratada, dos detalhamentos de montagem e do as built.
- Execução controlada de furos, passantes e rasgos.
- Instalação das tubulações DN 100, conexões, inspeções e suportes.
- Execução das descidas aparentes e das frentes previstas junto aos pilares.
- Interligação com canaletas, ralos e sistema existente.
- Chumbamento, regularização, recomposição e selagem dos passantes.
- Tratamento impermeável dos pontos emergentes.
- Testes de vazamento, escoamento e funcionamento.

Os serviços do 6º andar e do 7º andar/cobertura deverão ser delimitados nas descrições e medidos separadamente, evitando duplicidade de tubulações, fixações, passantes e selagens. Rasgos próximos a pilares, vigas ou armaduras dependerão de inspeção e autorização técnica prévia.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

As instalações elétricas e luminotécnicas deverão ser executadas conforme projeto, incluindo refletores LED, eletrodutos, conduletes de alumínio com vedação, cabos, disjuntores, dispositivo DR, quadro de distribuição, contatores, relé fotoelétrico, aterramento e identificação dos circuitos.

A quantidade e a potência dos refletores, a divisão dos circuitos, a queda de tensão, as seções dos cabos, a capacidade do quadro, o alimentador principal, a proteção geral, a seletividade e a disponibilidade de carga no ponto de origem são as estabelecidas nos projetos aprovados que integrarão o edital. A contratada deverá apresentar os detalhamentos de montagem, diagramas atualizados, memória de cálculo de verificação e

ART, sem alterar a solução aprovada. Os cabos de 2,5 mm² somente poderão ser utilizados nos circuitos terminais compatíveis com o dimensionamento.

- Verificação de continuidade e isolamento.
- Teste do dispositivo DR e das proteções.
- Teste dos comandos, contatores e relé fotoelétrico.
- Identificação dos circuitos e atualização dos diagramas.
- Relatório técnico conclusivo e ART.

14.1 Adequações externas e componentes correlatos

As adequações externas na região do almoxarifado, o portão, as coberturas localizadas em estruturas preexistentes e as escadas fixas tipo marinheiro serão executados exclusivamente nas localizações, dimensões, materiais e limites dos projetos aprovados que integrarão o edital. Os serviços compreendem as remoções indicadas, preparação das bases, fabricação e montagem dos componentes, fixações, arremates e acabamentos previstos. Não incluem nova edificação nem ampliação de área ou volume construído. Os detalhamentos de fabricação e montagem e as memórias do fabricante, quando aplicáveis, desenvolverão a solução aprovada, sem redefini-la.

A aceitação compreenderá a conferência dimensional, das fixações e dos acabamentos; o funcionamento do portão; a estanqueidade e o escoamento das coberturas; e a integridade, estabilidade e segurança de acesso das escadas, conforme requisitos e procedimentos dos documentos aprovados. Anomalias nas estruturas preexistentes serão comunicadas à Administração antes de prosseguir com a montagem.

16. RESÍDUOS E LOGÍSTICA

Os resíduos deverão ser segregados, movimentados e destinados conforme sua classificação. Para fins de medição, as etapas serão registradas separadamente: transporte interno, carga, transporte externo e destinação final. O transporte interno corresponde à movimentação desde a frente de serviço até o duto, área de acúmulo ou ponto de carga; a carga corresponde ao acondicionamento no veículo ou caçamba; o transporte externo corresponde ao deslocamento até o receptor autorizado; e a destinação corresponde ao recebimento e tratamento final comprovados.

- Coleta e segregação no ponto de geração.
- Transporte horizontal interno e utilização do duto de entulho.
- Carga e acondicionamento nas caçambas.
- Transporte externo por empresa regularizada.
- Destinação final em local autorizado.

- Apresentação dos comprovantes de transporte e destinação.

Cada etapa logística somente poderá ser medida uma vez, conforme o conteúdo da respectiva composição. O mesmo resíduo pode ser objeto de transporte interno, carga, transporte externo e destinação, desde que sejam etapas distintas, efetivamente realizadas e previstas separadamente na planilha. É vedado medir novamente etapa já incluída em outra composição. Os registros deverão identificar origem, trecho, etapa, quantidade, período e destino. Comprovantes compartilhados entre etapas deverão ser referenciados, sem gerar duplicação da mesma prestação.

17. CONTROLE DE QUALIDADE, TESTES E DOCUMENTAÇÃO

- Controle tecnológico e rastreabilidade dos materiais das camadas recompostas, incluindo ensaios de concreto quando previstos para esses serviços nos documentos aprovados.
- Inspeção das camadas recompostas e da preservação da superfície e dos elementos estruturais existentes, sem previsão de reforço estrutural não incluído no objeto.
- Ensaio de estanqueidade da impermeabilização.
- Testes de escoamento e vazamento da drenagem.
- Medições, continuidade e inspeção do SPDA.
- Testes das instalações elétricas e dispositivos de proteção.
- Inspeção das fixações, altura e estabilidade dos gradis.
- Certificação, memória de cálculo e inspeção da linha de vida.
- Registros fotográficos, relatórios, certificados, garantias e ARTs/RRTs.
- Inspeção da laje antes e depois da retirada da plataforma sobreposta do heliponto.
- Relatório fotográfico das etapas de remoção e da condição final.
- Registro e comunicação formal de eventuais anomalias identificadas.
- Verificação da integridade da superfície remanescente e dos elementos do sistema estrutural principal.
- ART do responsável técnico pelo plano e pela execução da remoção.
- As built da situação final após a retirada da plataforma sobreposta do heliponto.

18. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os quantitativos contratuais correspondem aos itens, subitens, quantidades e unidades da planilha orçamentária integrante do edital, e não a um serviço único e indivisível. A medição será realizada pela quantidade efetivamente executada, conferida e aceita pela fiscalização. A tabela organiza os critérios por grupo; o boletim de medição deverá individualizar o código, a descrição e a unidade exatos de cada item da planilha, sua localização,

quantidade do período e acumulada, memória de medição e comprovação. A referência à unidade da planilha não permite escolha ou conversão arbitrária de unidades pela contratada. Nenhum serviço adicional ou alteração de solução poderá ser executado ou medido sem autorização formal da Administração.

Item da planilha por grupo de serviço	Unidade	Procedimento de medição	Documentação comprobatória	Condição de aceitação	Exclusões
Mobilização e serviços preliminares	Unidade do respectivo item da planilha.	Disponibilização ou permanência efetiva dos recursos previstos.	Diário de obra, registros fotográficos, relação de recursos e aprovações.	Estrutura implantada, operacional e aceita.	Recursos não disponibilizados; permanência sem comprovação; itens já incluídos em outra composição.
Proteções coletivas e segurança	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantidade instalada e mantida durante o período de risco.	Inspeções, fotografias, registros de manutenção e ART quando aplicável.	Conformidade com projeto, plano de segurança e normas aplicáveis.	Proteções incompletas, inoperantes ou medidas em duplicidade.
Demolições e remoções	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantidade efetivamente removida dentro dos limites aprovados.	Levantamento, memória de medição, fotografias e diário de obra.	Remoção concluída sem dano aos elementos preservados.	Materiais fora do limite; demolição não autorizada; transporte e destinação já pagos em item próprio.
Remoção da plataforma do heliponto	Unidade do respectivo item da planilha.	Elementos da plataforma e de sua subestrutura própria efetivamente retirados.	Plano de remoção, ART, inspeções antes e depois, relatório fotográfico e registros de cargas e vibrações.	Superfície remanescente íntegra e serviço aceito pela Administração.	Pilares, vigas ou lajes principais; intervenções não autorizadas; itens da subestrutura não removidos.
Camadas sobrepostas à laje do 6º pavimento	Unidade do respectivo item da planilha.	Áreas, volumes ou massas efetivamente removidos ou recompostos por camada.	Memória de medição, croquis, espessuras verificadas, fotografias e ensaios aplicáveis.	Camadas executadas nas cotas, espessuras e materiais aprovados.	Intervenções no sistema estrutural principal; serviços ou volumes não delimitados.
Canaletas, regularização e caimentos	Unidade do respectivo item da planilha.	Extensão, área ou volume efetivamente executado e aceito.	Levantamento, memória de medição, testes de escoamento e estanqueidade e fotografias.	Cotas, caimentos, interfaces e funcionamento aprovados.	Trechos não executados; correções de falhas da contratada; duplicidade com impermeabilização.
Impermeabilização	Unidade do respectivo item da planilha.	Área efetivamente impermeabilizada, conforme o critério do item da planilha. Transpasses, perdas e arremates não geram acréscimo separado quando incluídos na composição.	Mapa de aplicação, fichas técnicas, lotes, fotografias e relatório do ensaio de estanqueidade.	Sistema contínuo, estanque, protegido e aceito.	Perdas acima das previstas; retrabalho; sobreposição medida duas vezes; áreas sem ensaio.

Item da planilha por grupo de serviço	Unidade	Procedimento de medição	Documentação comprobatória	Condição de aceitação	Exclusões
Gradis e guarda-corpos	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantidade instalada, alinhada, fixada e acabada.	Memória de medição, detalhamento de montagem, certificados, ART e fotografias.	Conjunto completo, estável, vedado e aceito.	Peças não instaladas; fixações incompletas; retrabalho; acessórios já incluídos na composição.
SPDA	Unidade do respectivo item da planilha.	Componentes efetivamente instalados, interligados e testados.	As built, ART, medições de continuidade e aterramento, certificados e fotografias.	Sistema compatível com o projeto aprovado e resultados conformes.	Componentes sem teste; trechos existentes não substituídos; conexões já incluídas em composição.
Linha de vida	Unidade do respectivo item da planilha.	Sistema e componentes instalados, ensaiados e certificados.	Memória de cálculo de verificação, detalhamento de montagem, ART, certificados e relatórios de ensaio.	Sistema completo, identificado, aprovado e liberado para uso.	Componentes não instalados; ensaios ausentes; alterações não autorizadas.
Drenagem pluvial	Unidade do respectivo item da planilha.	Tubulações, conexões, suportes, passantes e pontos efetivamente executados.	Memória de medição, as built, fotografias e testes de escoamento e vazamento.	Sistema estanque, desobstruído e funcionando.	Duplicidade entre pavimentos; trechos existentes; fixações e selagens incluídas em outro item.
Instalações elétricas e iluminação	Unidade do respectivo item da planilha.	Circuitos, equipamentos e acessórios instalados, identificados e testados.	Diagramas atualizados, ART, relatórios de testes, fichas técnicas e fotografias.	Funcionamento, proteção, identificação e conformidade aprovados.	Equipamentos não instalados; circuitos sem teste; materiais já incluídos em composição.
Resíduos e logística	Unidade do respectivo item da planilha.	Medição independente do transporte interno, carga, transporte externo e destinação, conforme o item específico.	Registros de origem, volumes, tickets de pesagem, CTR/MTR, recibos e comprovantes do receptor autorizado.	Rastreabilidade completa entre geração, transporte e destinação.	Duplicação da mesma etapa; cobrança separada de etapa já incluída em outra composição; quantidades sem rastreabilidade.
Controle de qualidade, documentação, limpeza e entrega	Unidade do respectivo item da planilha.	Entrega completa dos documentos e execução dos serviços previstos.	Relatórios, certificados, ARTs/RRTs, as built, garantias, termos de inspeção e fotografias.	Documentação aprovada, pendências corrigidas e áreas liberadas.	Documentos incompletos; testes não realizados; limpeza corretiva decorrente de falha da contratada.
Administração e acompanhamento	Unidade do respectivo item da planilha.	Medição conforme o critério contratual do item, comprovando a atuação no período e sua relação com os serviços executados.	Diário, relatórios, registros de equipe e memória de medição.	Atuação comprovada e aceita.	Duplicação com custos incluídos nas composições; períodos sem comprovação.

Item da planilha por grupo de serviço	Unidade	Procedimento de medição	Documentação comprobatória	Condição de aceitação	Exclusões
Enchimento leve	Unidade do respectivo item da planilha.	Volume ou área efetivamente aplicada, com espessuras registradas, na unidade do item.	Levantamento por camada, fotos e registros dos materiais.	Material, espessura e níveis conformes ao projeto.	Volumes não aplicados, perdas já incluídas e intervenções estruturais.
Proteção mecânica e camada separadora	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantificar separadamente apenas quando existirem itens distintos; registrar área e espessura executadas.	Memória por camada, fotos anteriores ao recobrimento e controle dos materiais.	Camadas, juntas e arremates aceitos.	Duplicação com o sistema de impermeabilização ou outro item.
Adequações externas na região do almoxarifado	Unidade do respectivo item da planilha.	Medir separadamente cada serviço previsto e executado, por trecho e item da planilha.	Memórias dimensionais, fotos e inspeções.	Conformidade com limites, materiais e acabamentos aprovados.	Nova edificação, ampliação e serviços não previstos.
Portão	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantificar o componente instalado ou a parcela física prevista no item, após inspeção funcional.	Detalhamento de montagem, medições e relatório de funcionamento.	Dimensões, fixação e funcionamento aceitos.	Peças não instaladas; acessórios incluídos; ampliação de portaria.
Coberturas localizadas em estruturas preexistentes	Unidade do respectivo item da planilha.	Medir os componentes efetivamente executados nos limites e unidades da planilha.	Memória dimensional, fotos, inspeções e testes previstos.	Fixações, arremates, estanqueidade e escoamento aceitos.	Área fora do projeto, estrutura nova não prevista e duplicidade de arremates.
Escadas fixas tipo marinheiro	Unidade do respectivo item da planilha.	Quantificar os componentes instalados conforme o item e a geometria aprovada.	Detalhamento de montagem, ART aplicável e relatório de inspeção.	Geometria, estabilidade, fixações e dispositivos de segurança conformes.	Componentes ausentes, alterações não aprovadas e acessórios já incluídos.

Salvo quando houver item específico, os preços unitários deverão contemplar materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, perdas previstas, fixações, transportes, testes, arremates, documentação e os demais recursos necessários à conclusão integral da atividade. A fiscalização deverá rejeitar medições sem rastreabilidade, comprovação ou correspondência com o item e a unidade da planilha.

19. LIMPEZA E ENTREGA

Ao término dos serviços, a contratada deverá realizar limpeza completa das áreas de intervenção, retirar resíduos, embalagens, sobras, proteções temporárias e equipamentos, corrigir pendências e apresentar a documentação final.

- Limpeza final das áreas de obra e circulação.
- Testes finais e correção das não conformidades.
- Entrega das garantias, certificados, relatórios e responsabilidades técnicas.
- Entrega dos detalhamentos de fabricação e montagem, relatórios finais e documentos as built em PDF e DWG, conforme aplicável.
- Treinamento e orientação dos responsáveis pela operação e manutenção, quando aplicável.

O As Built geral deverá registrar as condições efetivamente executadas e indicar as interfaces entre arquitetura, impermeabilização, drenagem, instalações elétricas, SPDA, linha de vida e gradis, sem duplicar os documentos específicos de cada disciplina.

Obra
REFORMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO, SPDA, INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL ENTRE OUTRAS DEMANDAS

Bancos
SINAPI - 05/2026 - São Paulo
SBC - 06/2026 - São Paulo
SICRO3 - 01/2026 - São Paulo
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SETOP - 01/2026 - Minas Gerais
SIURB - 01/2026 - São Paulo
SIURB INFRA - 01/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo
FDE - 04/2026 - São Paulo

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: Sinapi - 99,09%
Mensalista: Sinapi - 58,51%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	REFORMA GERAL DO DER - SEDE	100,00%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
		760.422,68	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
		760.422,68	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84	95.052,84
2	SERVIÇOS INICIAIS	100,00%	43,30%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%	8,10%
		162.605,85	70.408,33	13.171,07	13.171,07	13.171,07	13.171,07	13.171,07	13.171,07	13.171,07
3	EPC - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL	100,00%	40,00%	15,00%	10,00%	10,00%	8,00%	7,00%	5,00%	5,00%
		448.905,03	179.562,01	67.335,75	44.890,50	44.890,50	35.912,40	31.423,35	22.445,25	22.445,25
4	ALMOXARIFADO	100,00%	15,00%	30,00%	30,00%	20,00%	5,00%			
		300.906,74	45.136,01	90.272,02	90.272,02	60.181,35	15.045,34			
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00%	5,00%	5,00%	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%
		110.744,41	5.537,22	5.537,22	11.074,44	11.074,44	22.148,88	22.148,88	22.148,88	11.074,44
6	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES	100,00%	5,00%	15,00%	25,00%	25,00%	20,00%	10,00%		
		1.998.881,49	99.944,07	299.832,22	499.720,37	499.720,37	399.776,30	199.888,15		
7	GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO NAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES	100,00%	10,00%	35,00%	35,00%	20,00%				
		1.131.453,57	113.145,36	396.008,75	396.008,75	226.290,71				
8	SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)	100,00%	5,00%	10,00%	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	15,00%	5,00%
		633.361,91	31.668,10	63.336,19	63.336,19	95.004,29	126.672,38	126.672,38	95.004,29	31.668,10
9	INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA	100,00%	5,00%	5,00%	10,00%	15,00%	25,00%	20,00%	15,00%	5,00%
		216.614,55	10.830,73	10.830,73	21.661,46	32.492,18	54.153,64	43.322,91	32.492,18	10.830,73
10	DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL	100,00%	20,00%	30,00%	30,00%	20,00%				
		312.780,24	62.556,05	93.834,07	93.834,07	62.556,05				
11	DEMOLIÇÃO DO HELIPONTO 6º ANDAR	100,00%	30,00%	50,00%	20,00%					
		44.759,33	13.427,80	22.379,67	8.951,87					
12	CONSTRUÇÃO DE ESCADAS MARINHEIRO PARA CAIXAS DE ÁGUA	100,00%	5,00%	10,00%	15,00%	30,00%	25,00%	15,00%		
		17.095,30	854,77	1.709,53	2.564,30	5.128,59	4.273,83	2.564,30		
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES GERAL	100,00%	5,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
		369.622,06	18.481,10	36.962,21	36.962,21	55.443,31	55.443,31	55.443,31	55.443,31	55.443,31
Porcentagem			11,47%	18,38%	21,17%	18,45%	12,62%	9,06%	5,16%	3,68%
Custo			746.604,38	1.196.262,27	1.377.500,08	1.201.005,70	821.649,98	589.687,18	335.757,82	239.685,73
Porcentagem Acumulado			11,47%	29,85%	51,02%	69,47%	82,1%	91,16%	96,32%	100,0%
Custo Acumulado			746.604,38	1.942.866,65	3.320.366,73	4.521.372,43	5.343.022,41	5.932.709,59	6.268.467,41	6.508.153,16

Rodrigo
Setor de Engenharia

EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA

MODELO REFERENTA À VISTORIA PRÉVIA

DECLARAÇÃO DE DESISTÊNCIA DE VISTORIA TÉCNICA

(elaborada pelo licitante)

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº. ....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº. ..... DECLARA, abrir mão da VISTORIA TÉCNICA ao local da execução do serviço, conforme dispõe o edital da licitação em referência.

Declaramos, ainda, sob as penalidades da lei, de que temos pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informamos que não utilizaremos para qualquer questionamento futuro que ensejam avenças técnicas ou financeiras, isentando o DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER-SP, de qualquer reclamação e/ou reivindicação de nossa parte.

São Paulo (SP), …..... de …..... de XXXX.

_____

(Assinatura Representante legal)

DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

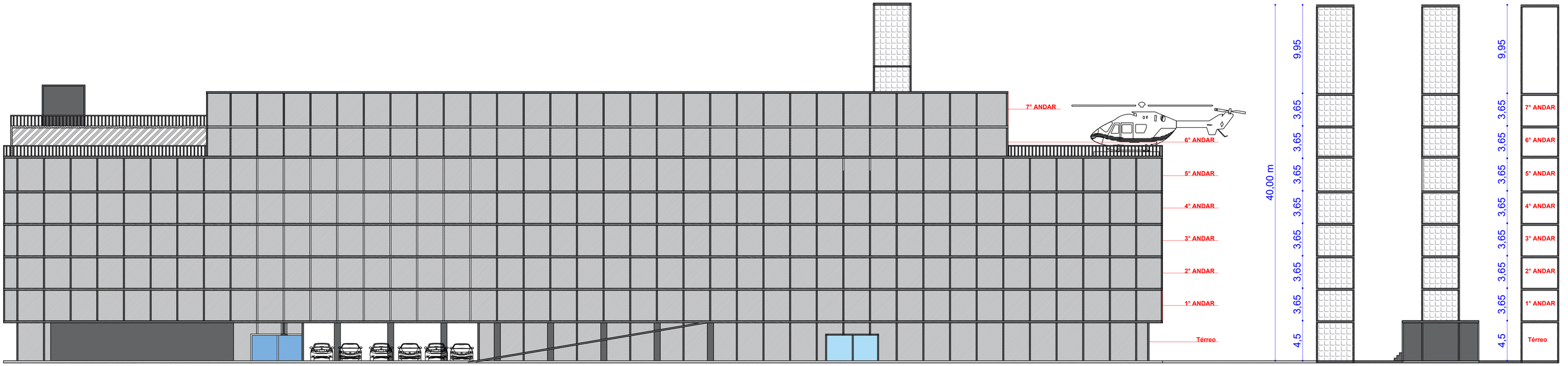
(elaborado pelo órgão)

ATESTO, que o representante legal do licitante _____, interessado em participar do Pregão Eletrônico nº _____, realizou nesta data visita técnica atinente ao objeto a ser contratado no **Departamento de Estradas de Rodagem - DER**, recebendo assim todas as informações e subsídios necessários para elaboração da sua proposta.

O licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a inovação de insuficiência de dados ou informações sobre os locais em que serão executados os serviços.

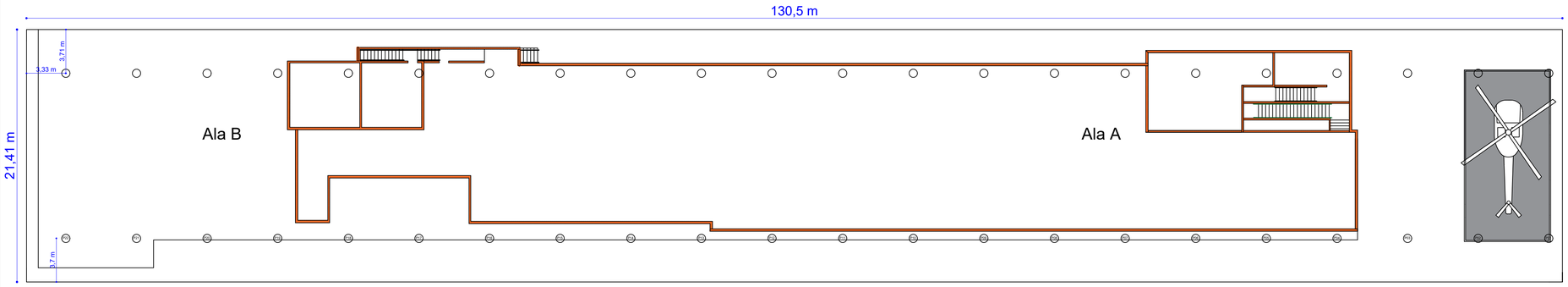
São Paulo (SP), _____ de _____ de _____.

_____	_____
(Assinatura Representante Legal)	(Assinatura Representante do DER)
Empresa	Cargo

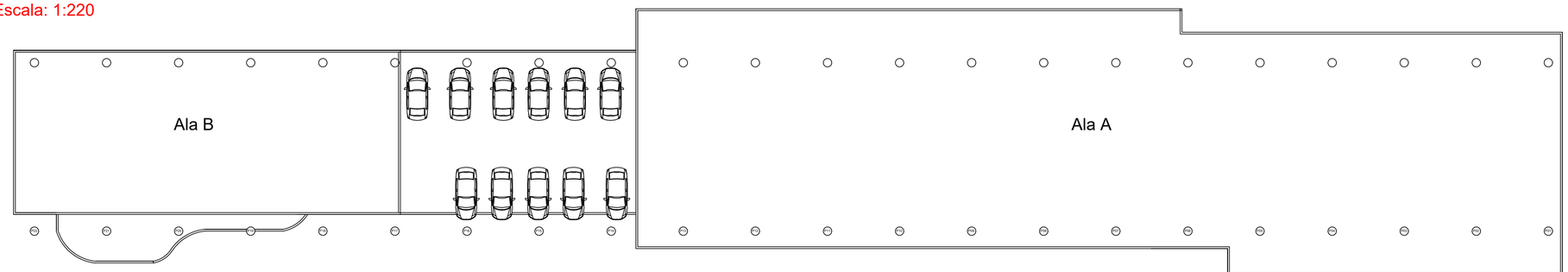


Detalhamento Geral da Edificação Existente - Pavimentos, Pilares e Elevador
Escala: 1:220

Detalhamento da Estrutura do Elevador
Escala: 1:220



Detalhamento dos Pilares
Escala: 1:220



Detalhamento da Edificação do DER
Escala: 1:220

NORMAS E REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

- **NR-01 -- Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais: aplicável ao planejamento das atividades, identificação dos perigos, avaliação dos riscos, elaboração de APR/PT, definição das medidas preventivas e controle operacional dos serviços.**
- **NR-06 -- Equipamentos de Proteção Individual: aplicável ao fornecimento, uso, controle e fiscalização dos EPIs necessários às atividades de levantamento, inspeção, acesso e execução dos serviços previstos.**
- **NR-10 -- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade: aplicável às intervenções, inspeções ou atividades realizadas próximas a instalações elétricas existentes.**
- **NR-18 -- Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção: aplicável à organização das áreas de trabalho, isolamento, sinalização, circulação de trabalhadores, controle de acesso e prevenção de acidentes.**
- **NR-35 -- Trabalho em Altura: aplicável às inspeções e serviços realizados acima de 2,00 m, incluindo acesso aos pavimentos, coberturas e demais locais elevados, quando necessário.**

Procedimentos internos de segurança: todas as atividades deverão observar os procedimentos do DER-SP, da fiscalização e da contratada, incluindo APR, Permissão de Trabalho, isolamento das áreas, controle de acesso, documentação dos trabalhadores e emissão de ART/RRT quando aplicável.

NOTAS GERAIS

1. **Todas as dimensões estão expressas em metros, salvo indicação em contrário.**
2. **As dimensões, níveis e condições existentes deverão ser conferidos no local antes do início dos serviços.**
3. **Este desenho possui caráter cadastral e esquemático, destinado à representação geral da edificação existente, dos pavimentos, pilares e estrutura do elevador.**
4. **A representação da estrutura do elevador nesta prancha tem finalidade exclusivamente cadastral e de identificação das interferências existentes, não contemplando sua desmontagem ou retirada.**
5. **A contratada deverá realizar levantamento cadastral complementar e compatibilizar as informações apresentadas com os projetos executivos antes da execução dos serviços previstos.**
6. **Os elementos estruturais existentes deverão ser preservados, não sendo permitidas demolições, cortes, perfurações ou alterações sem prévia análise técnica, projeto específico e autorização da fiscalização.**
7. **Eventuais divergências entre as dimensões indicadas no desenho e as condições encontradas no local deverão ser comunicadas à fiscalização antes da execução.**
8. **Todas as intervenções deverão observar os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, normas aplicáveis e orientações da fiscalização.**

LEGENDA / REFERÊNCIAS

Círculos: pilares / alinhamentos estruturais existentes.

Ala A: setor principal da edificação existente.

Ala B: setor lateral da edificação existente.

Elevador: elemento vertical existente a ser considerado na compatibilização dos serviços.

Pavimentos: indicação esquemática dos níveis da edificação, do térreo ao 7º andar.

Refeitório: área existente localizada no 7º andar, indicada como referência para compatibilização com as pranchas de demolição e nova cobertura.

OBSERVAÇÕES GERAIS

A empresa executora deverá realizar vistoria técnica prévia no local, verificando medidas, níveis, acessos, interferências, elementos estruturais, instalações existentes e condições de segurança.

Os elementos indicados nesta prancha possuem caráter referencial e deverão ser compatibilizados com os demais projetos do pacote técnico da reforma.

As intervenções deverão preservar os elementos existentes indicados como permanentes, evitando danos à estrutura, aos acessos, às instalações e às áreas operacionais da edificação.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ.	CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES.	ENG° RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.	
RESP.TEC.	ENG° RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
EG/		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:

EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES

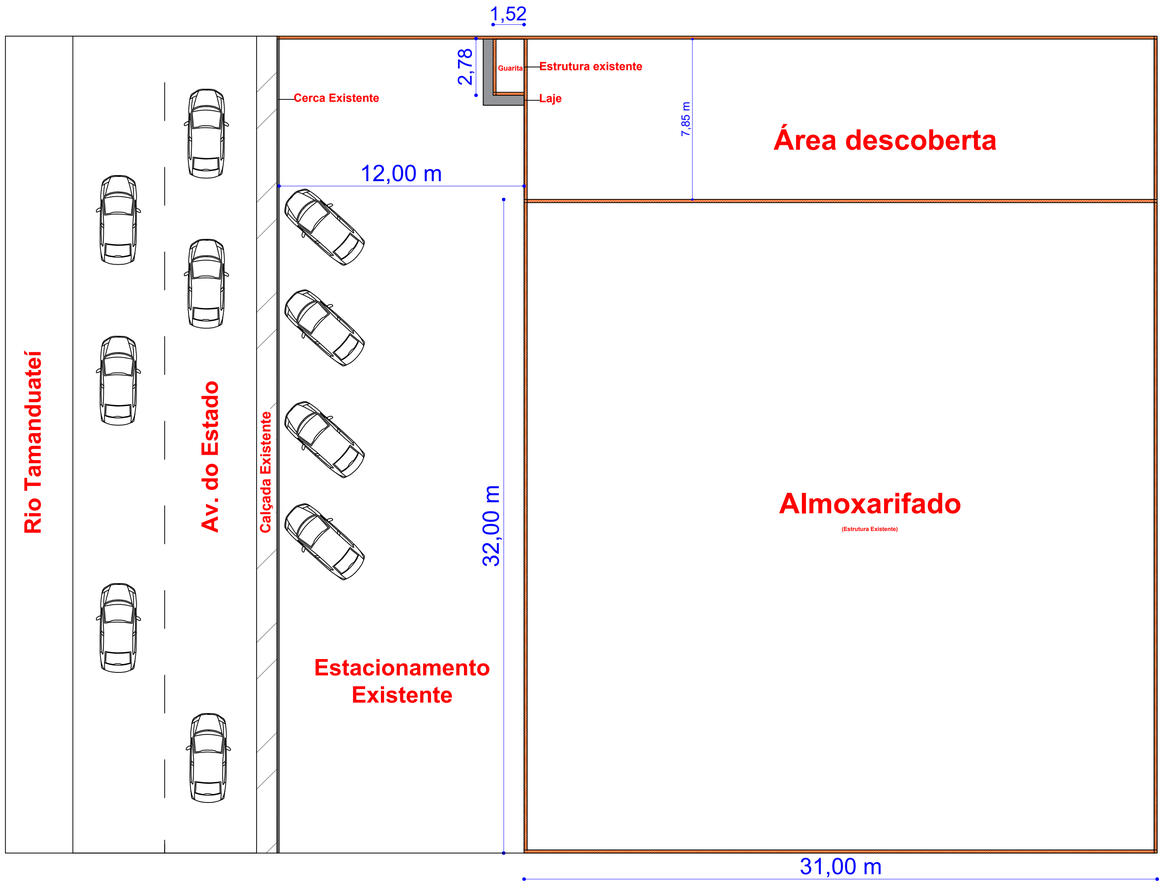
SUB–TRECHO:

OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO GERAL DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE–PAVIMENTOS,PILARES E ELEVADOR

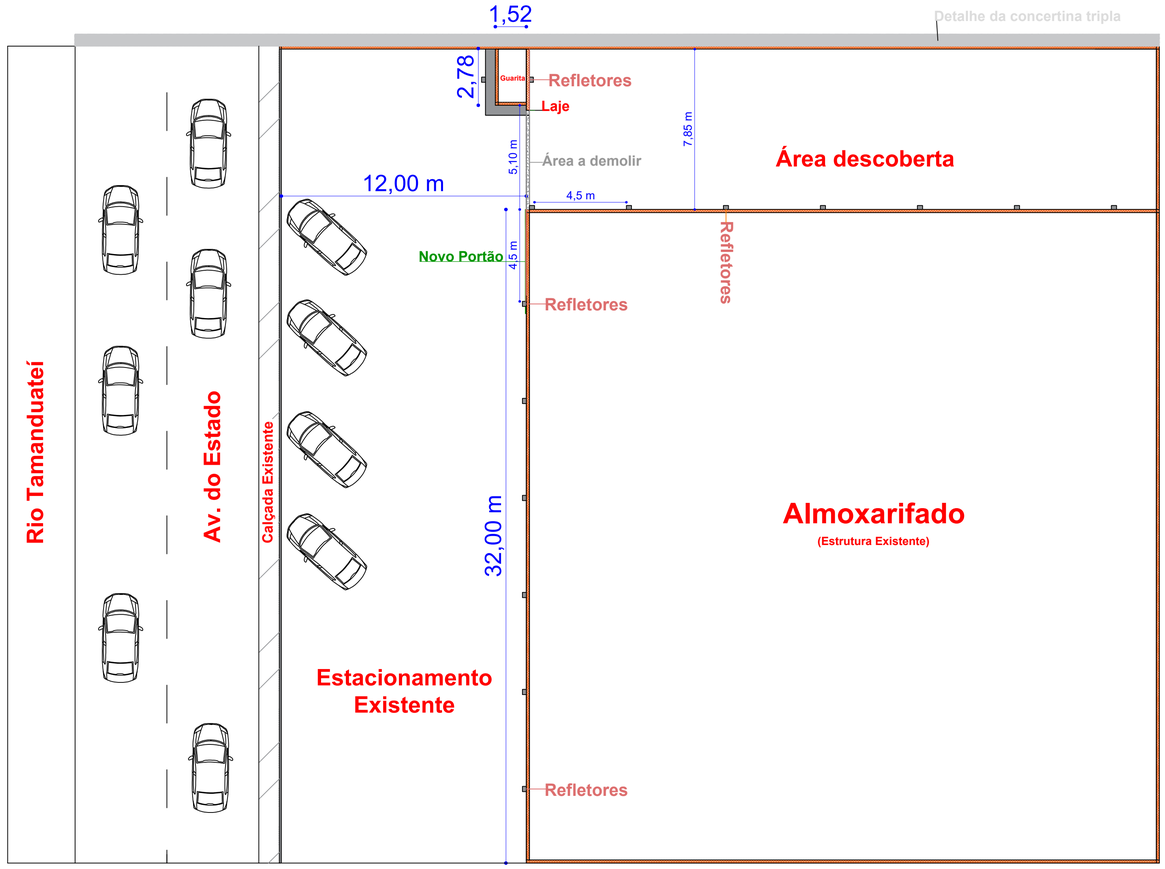
ESCALA: Indicadas

CÓDIGO:

FOLHA 01/15



DETALHAMENTO DO ALMOXARIFADO ATUAL
ESCALA: 1:150



DETALHAMENTO DO ALMOXARIFADO APÓS REFORMA
ESCALA: 1:150

Detalhamento dos novos Refletores

Área a demolir

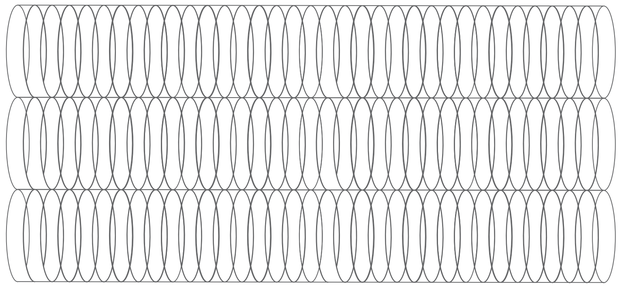
Detalhe do Novo Portão

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

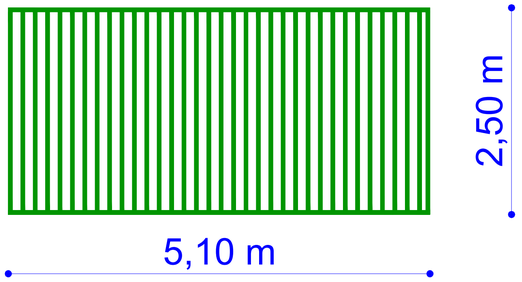
1. Fornecimento e instalação de portão metálico com aproximadamente 5,10 × 2,50 m, constituído por estrutura em perfis metálicos e fechamento conforme padrão aprovado, incluindo trilhos, roldanas, guias, batentes, ferragens, fixações, proteção anticorrosiva, pintura e demais acessórios necessários ao funcionamento completo;

2. Fornecimento e instalação de refletor LED para área externa, potência e fluxo luminoso conforme projeto luminotécnico, grau de proteção mínimo compatível com ambiente externo, incluindo suporte, fixação, alimentação, cabeamento, infraestrutura, conexões e testes;

4. Fornecimento e instalação de concertina tripla em aço galvanizado, incluindo suportes metálicos, hastes, cabos tensores, grampos, fixadores, emendas e demais acessórios, instalada no perímetro indicado em projeto;



DETALHAMENTO DA CONCERTINA TRIPLA



DETALHAMENTO DO PORTÃO

NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- **ABNT NBR 16280 -- Reforma em edificações -- Sistema de gestão de reformas -- Requisitos;**
- **ABNT NBR 8800 -- Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações;**
- **ABNT NBR 6120 -- Ações para o cálculo de estruturas de edificações;**
- **ABNT NBR 6123 -- Forças devidas ao vento em edificações;**
- **ABNT NBR 6118 -- Projeto de estruturas de concreto, quando houver fundações, apoios, lajes ou elementos novos em concreto;**
- **ABNT NBR 14718 -- Guarda-corpos para edificação -- Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio;**
  ABNT NBR 9050 -- Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, quando aplicável;
- **ABNT NBR 5410 -- Instalações elétricas de baixa tensão;**
- **ABNT NBR 10844 -- Instalações prediais de águas pluviais;**
- **ABNT NBR 9077 -- Saídas de emergência em edificações, quando aplicável;**
- **ABNT NBR 5419 -- Proteção contra descargas atmosféricas, quando houver interferência ou necessidade de equipotencialização da nova estrutura/cobertura metálica;**
  demais normas ABNT aplicáveis aos materiais, sistemas e serviços especificados.

- **A ABNT mantém a NBR 5410 como referência para instalações elétricas de baixa tensão, e a NBR 16280 vigente trata especificamente da gestão de intervenções de reforma em edificações.**

NORMAS REGULAMENTADORAS

- **NR-01 -- Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;**
- **NR-06 -- Equipamentos de Proteção Individual;**
- **NR-10 -- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;**
- **NR-18 -- Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;**
- **NR-35 -- Trabalho em Altura;**
- **NR-26 -- Sinalização de Segurança, quando aplicável.**

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENG° RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENG° RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

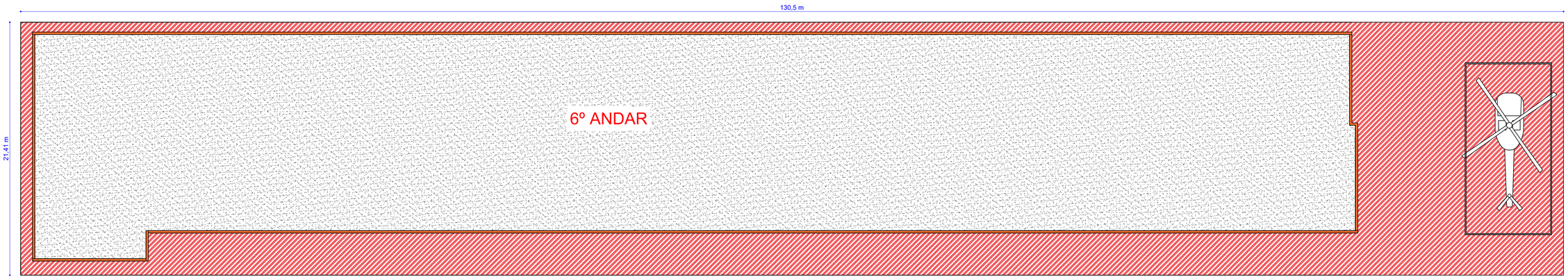
SIGLA VERIFICAÇÃO
EG/
APROVAÇÃO

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo
TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA PORTÃO E REFLETORES DO ALMOXARIFADO
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 02/15



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA EXISTENTE
ESCALA: 1:180



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA Á DEMOLIR
ESCALA: 1:180

Área a ser mantida no 6º Andar

Área a ser demolida no 6º Andar

NOTAS TÉCNICAS - DEMOLIÇÃO

1. A área hachurada em vermelho corresponde à área a ser demolida, conforme delimitação indicada em planta.
2. A área hachurada em cinza corresponde à área existente a ser mantida, protegida e preservada durante a execução dos serviços.
3. Antes do início da demolição, deverão ser identificadas todas as interferências existentes, incluindo instalações elétricas, hidráulicas, drenagem, estruturas metálicas, esquadrias, guarda-corpos, rufos, calhas, tubulações, shafts, equipamentos e demais elementos existentes.
4. A demolição deverá ser executada de forma controlada, evitando danos à área a ser mantida, à estrutura existente e às instalações remanescentes.
5. Todas as medidas, níveis, interferências e condições da estrutura deverão ser conferidos em campo antes da execução dos serviços.
6. Os serviços deverão ser realizados com proteção adequada das áreas adjacentes, controle de poeira, limpeza permanente e destinação adequada dos resíduos gerados.

OBSERVAÇÕES GERAIS

1. A contratada deverá realizar vistoria prévia no local antes do início dos serviços, verificando medidas, acessos, interferências, instalações existentes e condições de segurança.
2. As áreas a serem mantidas deverão ser isoladas, protegidas e sinalizadas, evitando danos durante os serviços de demolição.
3. Os serviços deverão ser executados com proteção dos elementos remanescentes, incluindo paredes, lajes, estruturas, caixas técnicas, equipamentos, tubulações, rufos, calhas, esquadrias, guarda-corpos e demais componentes existentes.
4. Os resíduos provenientes da demolição deverão ser removidos, transportados e destinados conforme a legislação vigente e o plano de gerenciamento de resíduos aplicável.
5. Qualquer divergência entre o projeto e as condições verificadas em campo deverá ser comunicada previamente à fiscalização, antes da execução.

SEGURANÇA DO TRABALHO E NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços de demolição deverá atender às normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, especialmente à NR-18, NR-35, NR-10 e ABNT NBR 5682, bem como às demais normas, aos procedimentos internos do DER-SP e às legislações vigentes aplicáveis.

Deverão ser previstos isolamento da área, sinalização, controle de acesso, proteção coletiva, uso de EPIs, medidas de segurança para trabalho em altura, controle de poeira, remoção controlada dos materiais, proteção das áreas a manter e destinação adequada dos resíduos.

NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTADORAS APLICÁVEIS

- NR-01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais - GRO/PGR;
- NR-06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI;
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, quando houver interferência com instalações elétricas;
- NR-18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, especialmente quanto aos serviços de demolição, isolamento, proteção coletiva e movimentação de materiais;
- NR-35 - Trabalho em Altura, quando aplicável;
- ABNT NBR 5682 - referência técnica aplicável aos serviços de demolição;
- ABNT NBR 16280 - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto, quando houver interferência, corte, perfuração ou intervenção em elementos estruturais;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações - gestão dos resíduos da construção civil e demolição;
- Demais normas técnicas, regulamentadoras, legislação vigente e procedimentos internos do DER-SP aplicáveis.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO
EG/

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

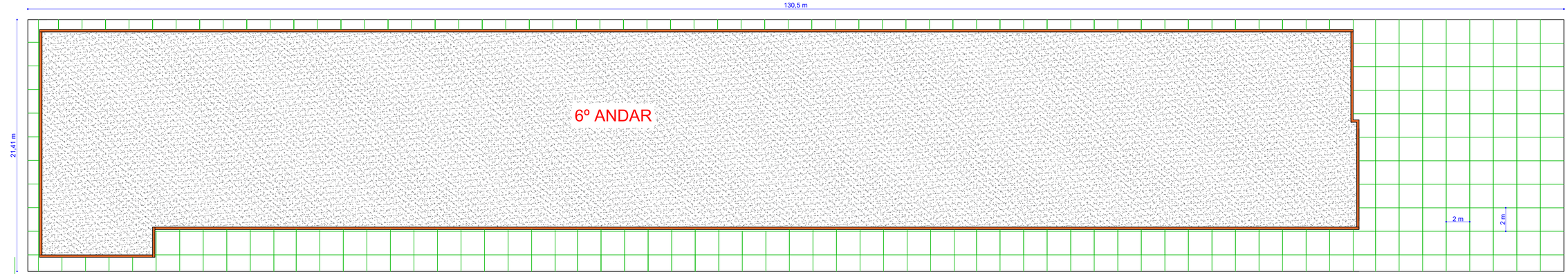
APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB-TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA DEMOLIÇÃO DO 6° ANDAR
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 03/15



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA EXISTENTE
ESCALA: 1:180



DETALHAMENTO DAS JUNTAS DE RETRAÇÃO/CONTROLE
ESCALA: 1:180

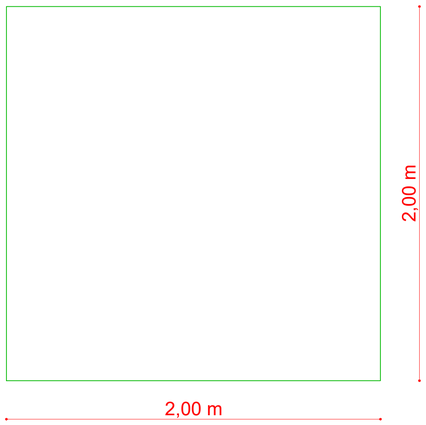
Área a ser mantida no 6º Andar

Espaçamento das juntas de Retração/Controle

PROJETO DE JUNTAS DE RETRAÇÃO/CONTROLE DA PROTEÇÃO MECÂNICA/PISO DE CONCRETO DA ÁREA EXTERNA DO 6º ANDAR, COM MODULAÇÃO DE 2,00 m x 2,00 m, INCLUINDO INDICAÇÃO DAS ÁREAS NOVAS/RECOMPOSTAS, ÁREAS EXISTENTES A SEREM MANTIDAS, JUNTAS PERIMETRAIS, COMPATIBILIZAÇÃO COM IMPERMEABILIZAÇÃO, RALOS, CANALETAS E DEMAIS INTERFERÊNCIAS.

AS JUNTAS DEVERÃO SER EXECUTADAS APÓS A CONCRETAGEM/PROTEÇÃO MECÂNICA, POR MEIO DE CORTE SUPERFICIAL COM SERRA APROPRIADA, RESPEITANDO ALINHAMENTO, PROFUNDIDADE E REGULARIDADE COMPATÍVEIS COM A ESPESSURA DO PISO EXECUTADO, COM POSTERIOR TRATAMENTO E SELAGEM CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

Espaçamento das juntas de Retração/Controle



NORMAS E REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

ABNT NBR 9574 — Execução de impermeabilização;
ABNT NBR 9575 — Impermeabilização — Seleção e projeto;
ABNT NBR 14931 — Execução de estruturas de concreto;
ABNT NBR 6118 — Projeto de estruturas de concreto, quando aplicável;
NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
NR-06 — Equipamentos de Proteção Individual.

NOTAS TÉCNICAS:

1. **Executar juntas de retração/controle na proteção mecânica do piso externo do 6º andar, conforme modulação indicada em planta, com espaçamento aproximado de 2,00 m × 2,00 m, ou conforme compatibilização em campo.**
2. **As juntas deverão ser executadas após a concretagem/proteção mecânica, por meio de corte superficial com serra apropriada, respeitando alinhamento, profundidade e regularidade compatíveis com a espessura do piso executado.**
3. **A modulação das juntas deverá ser compatibilizada com canaletas, ralos, descidas pluviais, arremates, interferências existentes, mudanças de geometria e demais elementos construtivos.**
4. **Não executar juntas diretamente sobre pontos sensíveis da impermeabilização, ralos, canaletas, passagens de tubulação ou regiões de arremate da manta, sem prévia compatibilização com a fiscalização.**
5. **As áreas existentes a serem mantidas deverão ser protegidas durante a execução dos serviços, evitando danos à impermeabilização, piso, acabamentos, instalações e elementos existentes.**
6. **As juntas têm a finalidade de controlar fissurações por retração da proteção mecânica/concreto, reduzindo o risco de trincas aleatórias e contribuindo para a durabilidade do sistema de impermeabilização.**
7. **Todas as medidas, alinhamentos e interferências deverão ser conferidos em campo antes da execução, devendo eventuais divergências ser comunicadas à fiscalização para compatibilização.**

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO
EG/

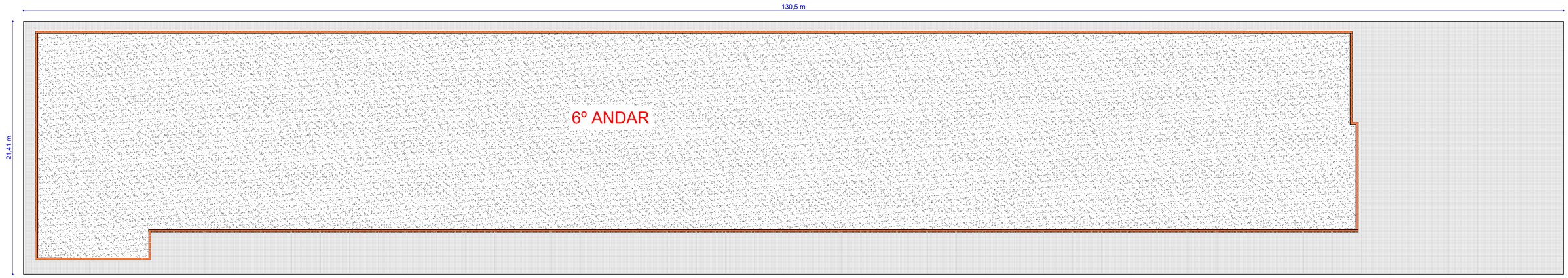
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo
TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER – DETALHAMENTO DAS JUNTAS DE RETRAÇÃO/CONTROLE DA PROTEÇÃO MECÂNICA
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 04/15



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA EXISTENTE
ESCALA: 1:170



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA A DEMOLIR
ESCALA: 1:170

ARMADURA DO PISO

ÁREA A SER MANTIDA, PROTEGIDA E PRESERVADA

NOTA TÉCNICA — ARMADURA DO PISO

A tela soldada deverá ser aplicada exclusivamente nas áreas novas/recompostas da proteção mecânica/piso de concreto da área externa do 6º andar. A tela não deverá ser apoiada diretamente sobre a manta impermeabilizante, devendo ser posicionada com espaçadores adequados e compatibilizada com ralos, canaletas, rodapés, meias-canas, pontos emergentes, juntas de retração/controle e juntas perimetrais/movimentação.

DETALHAMENTO DA MALHA DO PISO - ARM-01

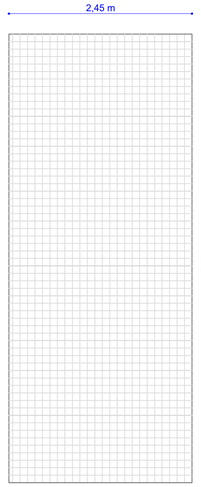
ARM-01 - TELA SOLDADA Q-196

Tela soldada nervurada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm, em painéis comerciais de aproximadamente 2,45 m de largura x 6,00 m de comprimento, aplicada na proteção mecânica/piso de concreto da área externa do 6º andar.

Os painéis deverão ser lançados sobre espaçadores apropriados, com transpasse mínimo de 30 cm entre telas, ou no mínimo 3 malhas, com amarração adequada entre painéis. A tela não deverá ficar apoiada diretamente sobre a manta impermeabilizante ou camada separadora.

A tela deverá ser compatibilizada com ralos, canaletas, pontos emergentes, rodapés, meias-canas, platibandas, muretas, pilares, juntas de retração/controle e juntas perimetrais/movimentação.

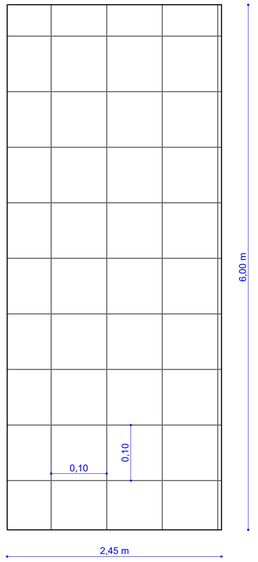
DETALHAMENTO DA MALHA DE FERRO DO PISO

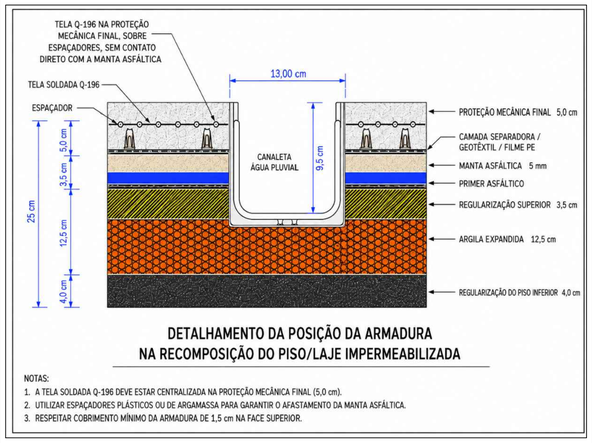


ARM-01 - TELA SOLDADA Q-196

Tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm em painéis comerciais de aproximadamente 2,45 m de largura x 6,00 m de comprimento.

DETALHAMENTO DA MALHA DE FERRO DO PISO AMPLIADO





DETALHAMENTO DA POSIÇÃO DA ARMADURA NA RECOMPOSIÇÃO DO PISO/LAJE IMPERMEABILIZADA

NOTAS:
1. A TELA SOLDADA Q-196 DEVE ESTAR CENTRALIZADA NA PROTEÇÃO MECÂNICA FINAL (5,0 cm).
2. UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU DE ARGAMASSA PARA GARANTIR O AFASTAMENTO DA MANTA ASFÁLTICA.
3. RESPEITAR COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA DE 1,5 cm NA FACE SUPERIOR.

DESCRIÇÃO TÉCNICA – RECOMPOSIÇÃO DO PISO/LAJE IMPERMEABILIZADA

A recomposição do piso/laje impermeabilizada deverá ser executada nas áreas indicadas em projeto, contemplando a remoção das camadas existentes comprometidas e a execução de novo sistema composto por regularização inferior, enchimento leve com argila expandida, regularização superior com caimento, aplicação de primer asfáltico, manta asfáltica 5 mm, camada separadora/geotêxtil e proteção mecânica final armada.

A proteção mecânica final deverá ser executada com tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 cm x 10 cm, fio 5,0 mm, posicionada com espaçadores adequados, sem contato direto com a manta asfáltica ou camada separadora, respeitando os transpasses mínimos entre painéis, as juntas de retração/controle, os arremates junto às canaletas, ralos, rodapés, pilares, descidas pluviais e demais pontos emergentes.

A recomposição deverá garantir superfície regularizada, estável, com caimento adequado para os pontos de captação de águas pluviais, evitando empoçamentos, fissuração aleatória, danos à impermeabilização e perda de desempenho do sistema. As juntas de retração/controle deverão ser compatibilizadas com o projeto específico de juntas, e a execução da canaleta deverá ser compatibilizada com o projeto de drenagem pluvial.

Quando houver intervenção em elemento estrutural da laje, demolição de concreto estrutural, recomposição de seção resistente, exposição de armaduras ou necessidade de reforço, os serviços deverão ser previamente avaliados e validados por responsável técnico habilitado, com definição de procedimento executivo, materiais, armaduras, concreto/graute, cura, escoramento, liberação da fiscalização e emissão da respectiva ART.

Todas as medidas, espessuras, caimentos, interferências, níveis existentes, pontos de drenagem e condições da base deverão ser conferidos em campo antes da execução, devendo qualquer divergência ser comunicada à fiscalização para compatibilização técnica.

NOTAS TÉCNICAS - ARMADURA DA PROTEÇÃO MECÂNICA / PISO

1. **A tela soldada Q-196 deverá ser aplicada como reforço anti-fissuração da proteção mecânica/piso de concreto da área externa do 6º andar.**
2. **A tela deverá ser posicionada com espaçadores, mantendo cobrimento adequado dentro da camada de concreto, sem contato direto com a manta impermeabilizante.**
3. **Os painéis de tela deverão possuir transpasse mínimo de 30 cm, ou no mínimo 3 malhas, com amarração entre peças.**
4. **Nas juntas de retração/controle, o corte deverá ser superficial e não poderá atingir a manta impermeabilizante.**
5. **Nas juntas perimetrais ou juntas de movimentação plena, a tela deverá ser interrompida, permitindo movimentação independente entre os panos de piso e os elementos rígidos.**
6. **A execução deverá ser compatibilizada com impermeabilização, drenagem, canaletas, ralos, rodapés, meias-canas, pontos emergentes e demais interferências existentes.**
7. **As dimensões, recortes, transpasses e posicionamento final da tela deverão ser conferidos em campo antes da concretagem.**

A concretagem/execução da proteção mecânica armada somente deverá ocorrer após a liberação da impermeabilização pela fiscalização, incluindo teste de estanqueidade quando aplicável.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ.	CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER	SIGLA	VERIFICAÇÃO
DES.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT	EG/	
VERIF.			
RESP.TEC.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:

EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES

SUB–TRECHO:

OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA MALHA DE FERRO DO 6° ANDAR

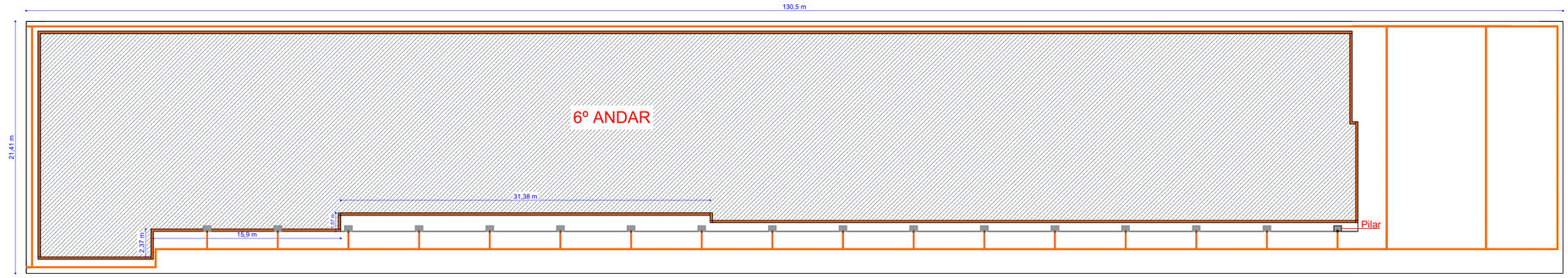
ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO:

FOLHA 05/15



6º ANDAR — VISTA DA ÁREA EXISTENTE
ESCALA: 1:220



REFORMA DER — DETALHAMENTO DA CANALETA EXTERNA DO 6º ANDAR
ESCALA: 1:220

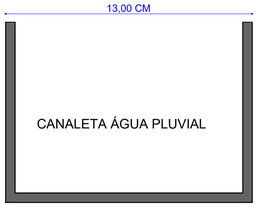
NOTAS TÉCNICAS:

1. **Executar a recomposição do piso/laje conforme detalhe apresentado, contemplando regularização inferior, enchimento leve com argila expandida, regularização superior com caimento, aplicação de primer asfáltico, manta asfáltica, camada separadora/geotêxtil e proteção mecânica final.**
2. **A proteção mecânica final deverá possuir acabamento regularizado, com caimento direcionado para a canaleta de águas pluviais, evitando empoçamentos sobre a laje impermeabilizada.**
3. **A canaleta externa deverá ser instalada nivelada ao piso acabado, com grelha metálica, arremates laterais, vedação das interfaces e compatibilização com ralos, descidas pluviais, juntas e demais interferências existentes.**
4. **A manta asfáltica deverá ser aplicada sobre base limpa, seca, regularizada e previamente imprimada com primer asfáltico, respeitando sobreposição mínima entre mantas e arremates nos encontros com paredes, muretas, pilares, canaletas e pontos emergentes.**
5. **Executar chanfro ou meia-cana nos encontros horizontais e verticais, evitando dobra da manta em ângulo de 90°, conforme detalhe de impermeabilização.**
6. **Antes da execução da proteção mecânica final, deverá ser realizado teste de estanqueidade da impermeabilização, com correção prévia de eventuais falhas identificadas.**
7. **As áreas existentes a serem mantidas deverão ser protegidas durante a execução dos serviços, evitando danos à impermeabilização, piso, elementos estruturais, instalações e acabamentos existentes.**
8. **Todas as medidas deverão ser conferidas em campo antes da execução, devendo eventuais interferências ser comunicadas à fiscalização para compatibilização.**

ÁREA DA CANALETA EXTERNA

ÁREA A SER MANTIDA, PROTEGIDA E PRESERVADA

DETALHE DO PILAR



CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO C250 COM GRELHA - LARGURA EXTERNA 13 CM, ALTURA EXTERNA 9,5 CM E MÓDULO DE 1,00 M.

CAIMENTO REFERENCIAL ≈ 3% – COMPATIBILIZAR EM CAMPO COM CANALETAS, RALOS, DESCIDAS E COTAS EXISTENTES.

DESCRIÇÃO TÉCNICA — CANALETA DE ÁGUA PLUVIAL

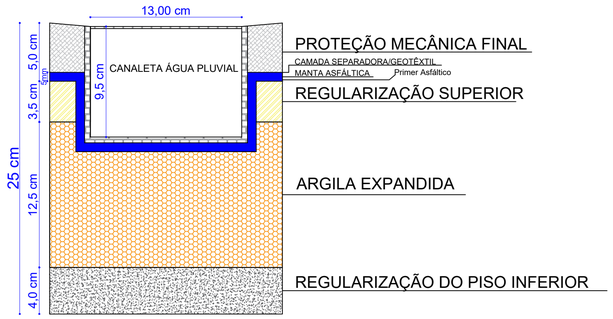
A canaleta de água pluvial será executada na área externa do 6º andar, em concreto polimérico classe C250, com grelha galvanizada e módulo de 1,00 m, largura externa de 13 cm e altura externa de 9,5 cm, conforme detalhe indicado em projeto.

A canaleta deverá ser assentada sobre berço regularizado, com grelha nivelada ao acabamento final da proteção mecânica do piso, garantindo o correto escoamento das águas pluviais. As laterais e interfaces da canaleta deverão receber arremate impermeabilizado com manta asfáltica 5 mm, primer asfáltico, camada separadora/geotêxtil, selante flexível PU e recomposição da proteção mecânica, evitando infiltrações, fissuras, retorno de água e pontos de empoçamento.

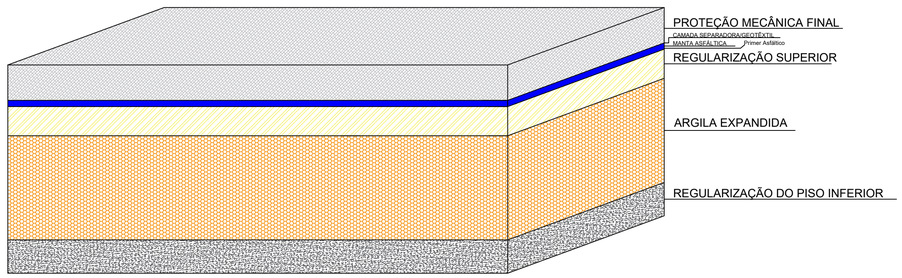
A execução deverá ser compatibilizada com os caimentos do piso, manta asfáltica, camada separadora/geotêxtil, proteção mecânica final, juntas de retração/controle, ralos, descidas pluviais, pilares e demais interferências existentes.

A quantidade orçamentária considerada é de 385 m lineares, contemplando canaleta perimetral, interligações frontais junto aos pilares, perdas, cortes, ajustes, arremates e compatibilizações em campo.

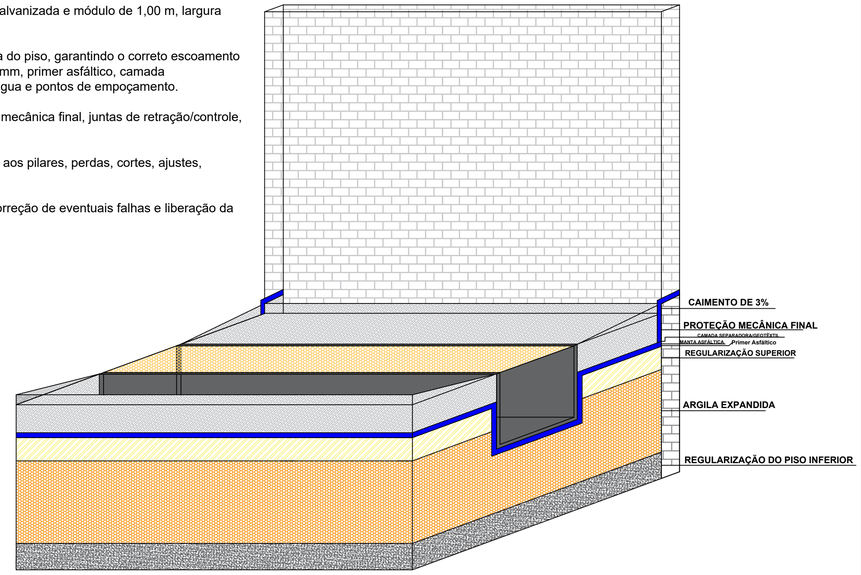
Antes da execução da proteção mecânica final, deverá ser realizado teste de estanqueidade da impermeabilização, com correção de eventuais falhas e liberação da fiscalização



DETALHAMENTO DA CANALETA DE ÁGUA PLUVIAL DA LAJE



DETALHAMENTO DA RECOMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE PISO SOBRE LAJE IMPERMEABILIZADA



DETALHAMENTO DA INTERFACE DA MANTA COM A CANALETA

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

		SIGLA	VERIFICAÇÃO
PROJ.	CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER	EG/	
DES.	ENG° RODRIGO M. BITENCOURT		
VERIF.			
RESP.TEC.	ENG° RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:

EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES

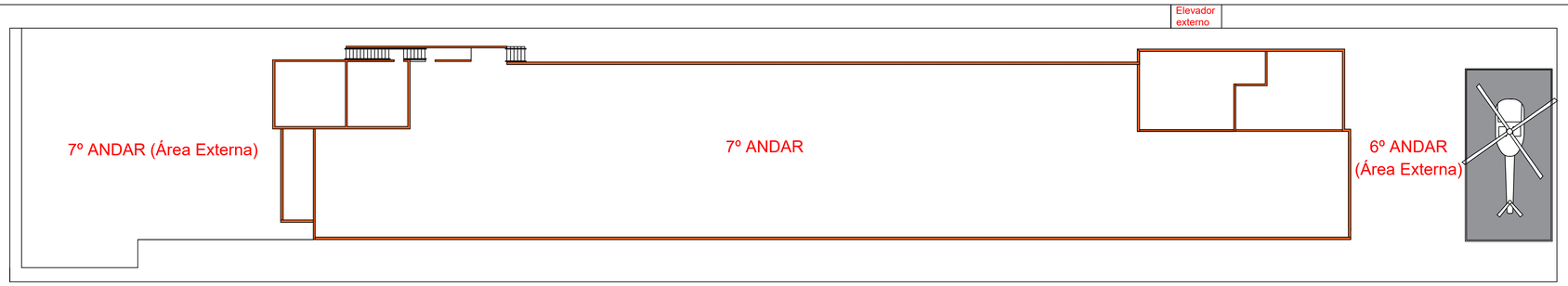
SUB–TRECHO:

OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6° E 7° ANDAR

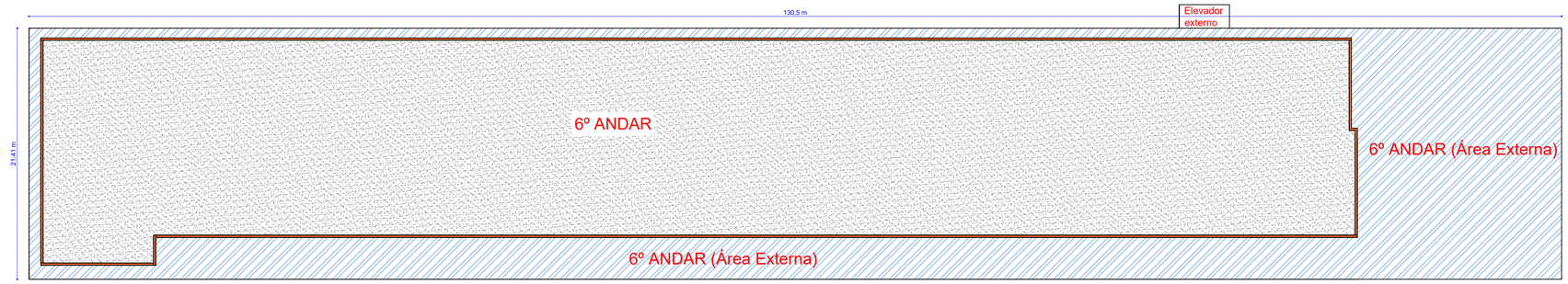
ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO:

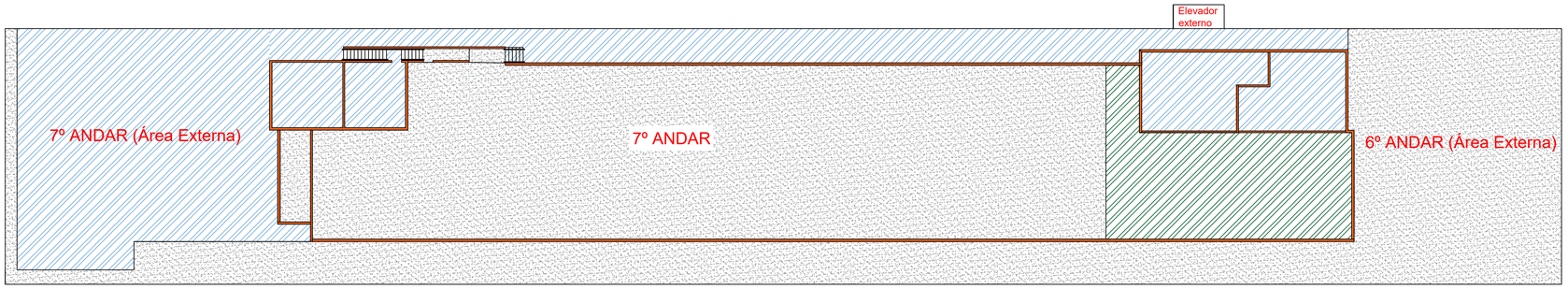
FOLHA 06/15



VISTA DA ÁREA EXISTENTE DO DER
ESCALA: 1:240



ÁREA A SER IMPERMEABILIZADA NO 6º ANDAR
ESCALA: 1:240



7º ANDAR — ÁREA A SER IMPERMEABILIZADA NO 7º ANDAR
ESCALA: 1:240

Área a ser Mantida no 6º Andar

Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm no 6 e 7º Andar

Impermeabilização c/ manta asfáltica aluminizada 3mm no 7º Andar

NOTAS TÉCNICAS - IMPERMEABILIZAÇÃO

1. Todas as dimensões, níveis, cotas, espessuras, caimentos, interferências, canaletas, calhas, ralos e pontos de captação deverão ser conferidos em campo antes do início dos serviços.
2. As áreas a serem mantidas deverão ser previamente isoladas e protegidas contra impactos, resíduos, umidade, chama, tráfego de trabalhadores e movimentação de materiais.
3. A base deverá estar limpa, seca, firme, regularizada e isenta de pó, óleo, graxa, nata de cimento, materiais soltos, pontas de ferragem, fissuras abertas e quaisquer elementos que prejudiquem a aderência do sistema.
4. Fissuras, falhas, cavidades, desagregações e demais anomalias existentes deverão ser previamente tratadas, mediante orientação e liberação da fiscalização.
5. A regularização superior deverá ser executada com caimento de aproximadamente 3%, direcionado às canaletas, calhas, ralos e pontos de captação, evitando empoçamentos.
6. Nos encontros entre planos horizontais e verticais deverão ser executados chanfros de aproximadamente 5 cm × 5 cm ou meias-canas com raio aproximado de 5 cm.
7. Sobre a base devidamente preparada deverá ser aplicado primer asfáltico compatível com o sistema impermeabilizante.
8. A impermeabilização deverá ser executada com manta asfáltica com espessura mínima de 5 mm, aplicada conforme as recomendações do fabricante e as especificações do orçamento.
9. As mantas deverão apresentar sobreposição mínima de 10 cm nas emendas longitudinais e transversais, com perfeita aderência e selagem.
10. A manta deverá subir no mínimo 30 cm nos rodapés, paredes, platibandas, muretas, pilares, bases e demais elementos verticais, medidos acima do nível do piso acabado.
11. Deverão ser executadas faixas adicionais de reforço nos rodapés, canaletas, calhas, ralos, juntas, cantos, arestas, tubulações, bases e demais pontos críticos.
12. A aplicação da manta deverá apresentar aderência contínua, sem bolhas, enrugamentos, falhas, vazios, queima excessiva ou descolamentos.
13. Sobre a manta deverá ser instalada camada separadora em manta geotêxtil, conforme especificação da planilha orçamentária.
14. A proteção mecânica deverá ser executada somente após a conclusão, inspeção e aprovação do sistema impermeabilizante.
15. A proteção mecânica deverá possuir juntas de retração e controle, evitando que sua movimentação ou fissuração seja transmitida à manta.
16. Antes da execução da proteção mecânica deverá ser realizado teste de estanqueidade, conforme procedimento técnico aplicável e mediante acompanhamento da fiscalização.
17. Qualquer divergência entre projeto, orçamento e condições encontradas em campo deverá ser comunicada à fiscalização antes da execução.

SEGURANÇA DO TRABALHO

1. Os serviços deverão atender às normas de segurança aplicáveis, especialmente aos requisitos para trabalho em altura, movimentação de materiais, isolamento de áreas, uso de EPIs e controle de acesso.
2. As áreas em execução deverão permanecer isoladas e sinalizadas, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.
3. Os trabalhadores deverão utilizar capacete com jugular, luvas, óculos de proteção, calçado de segurança, cinto tipo paraquedista, talabarte, trava-quedas e demais EPIs compatíveis com os riscos da atividade.
4. Os serviços em altura deverão ser executados com sistema de proteção contra quedas, linha de vida, ancoragens certificadas, acesso seguro, APR e Permissão de Trabalho, quando aplicável.
5. Não deverão ser executados serviços durante chuva, ventos fortes, descargas atmosféricas ou condições que comprometam a segurança e a qualidade da impermeabilização.
6. Primer, manta, maçaricos, cilindros de gás e demais materiais inflamáveis deverão ser armazenados e utilizados de acordo com as recomendações dos fabricantes e os procedimentos para trabalho a quente.
7. Durante a aplicação da manta com maçarico deverão ser disponibilizados equipamentos de combate a incêndio e mantido controle permanente da área de trabalho.

DETALHE DA CANALETA DE ÁGUA PLUVIAL

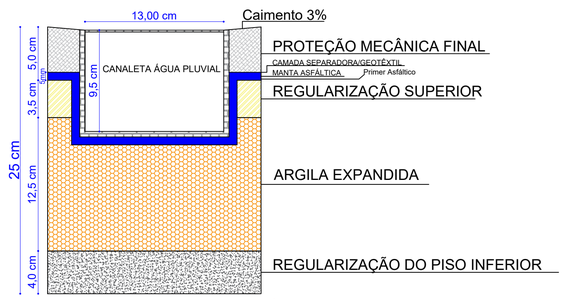
A canaleta deverá ser executada conforme as dimensões e o posicionamento indicados no projeto, sobre base firme e regularizada, mantendo a grelha ou tampa nivelada com o acabamento final da proteção mecânica.

A regularização do piso deverá apresentar caimento aproximado de 3% em direção à canaleta.

O sistema de impermeabilização deverá ser contínuo nas laterais e no fundo da canaleta, com faixas adicionais de reforço nos cantos, mudanças de plano, juntas e ligações com os pontos de captação.

Nas laterais deverão ser executados chanfros ou arremates arredondados, evitando cantos vivos e dobras secas na manta.

As interfaces deverão receber vedação com selante flexível à base de poliuretano, quando aplicável, e proteção mecânica compatível com as condições de uso e manutenção.



DETALHAMENTO DA CANALETA DE ÁGUA PLUVIAL DA LAJE

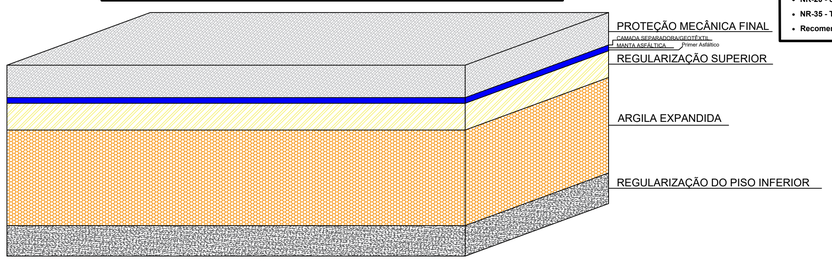
DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente projeto contempla a execução do sistema de impermeabilização das áreas externas do 6º andar e do piso do antigo 7º andar do edifício-sede do DER-SP.

Os serviços compreendem preparação e regularização das bases, enchimento leve com argila expandida, conformação dos caimentos, aplicação de primer asfáltico, manta asfáltica com espessura mínima de 5 mm, camada separadora, proteção mecânica, tratamento dos encontros entre planos horizontais e verticais, canaletas, calhas, ralos, tubulações, bases, pilares, shafts e demais pontos emergentes.

As áreas indicadas como mantidas deverão ser isoladas, protegidas e preservadas durante toda a execução, evitando danos à edificação, instalações, equipamentos, caixas-d'água, elevadores, escadas, tubulações, elementos do SPDA e demais interferências existentes.

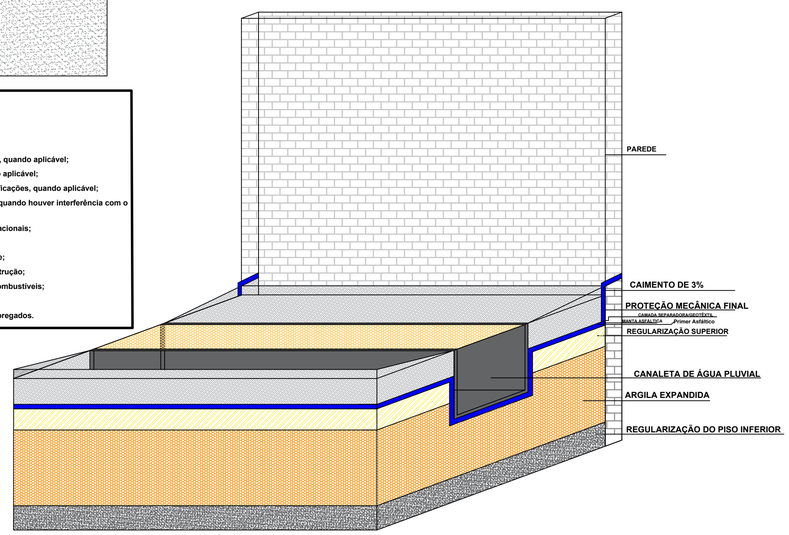
A execução deverá assegurar a estanqueidade do sistema, o correto direcionamento das águas pluviais e a proteção da manta contra danos mecânicos.



DETALHAMENTO DA RECOMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE PISO SOBRE LAJE IMPERMEABILIZADA

NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto;
- ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização;
- ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho, quando aplicável;
- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto, quando aplicável;
- ABNT NBR 6120 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações, quando aplicável;
- ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas, quando houver interferência com o SPDA;
- NR-01 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais;
- NR-06 - Equipamentos de proteção individual;
- NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR-18 - Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- NR-20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis;
- NR-35 - Trabalho em altura;
- Recomendações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados.



DETALHAMENTO DA INTERFACE DA MANTA COM A CANALETA

CAIMENTO REFERENCIAL ≈ 3% – COMPATIBILIZAR EM CAMPO COM CANALETAS, RALOS, DESCIDAS E COTAS EXISTENTES.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

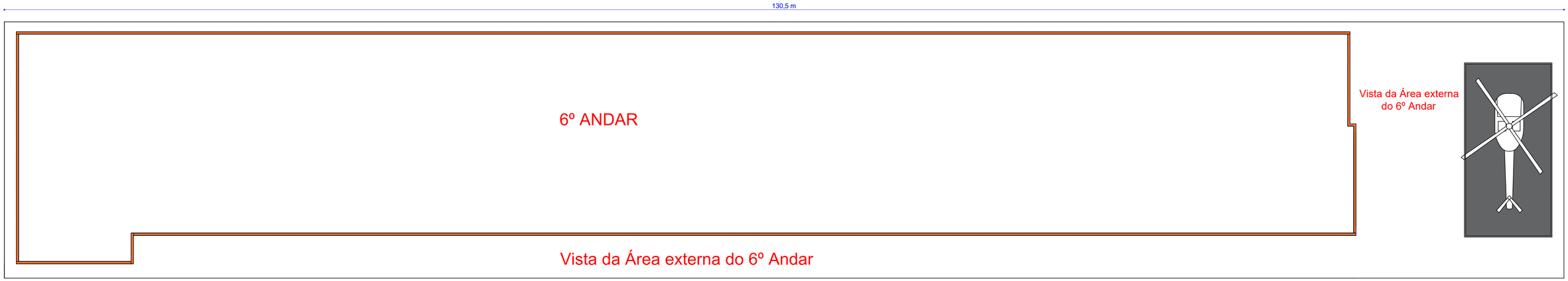
SIGLA VERIFICAÇÃO
EG/

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

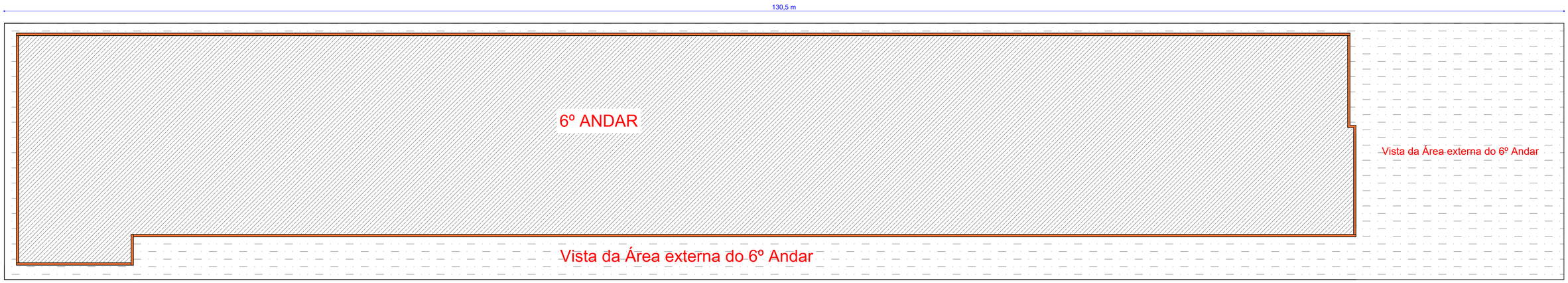
APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6º E 7º ANDAR
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 07/15



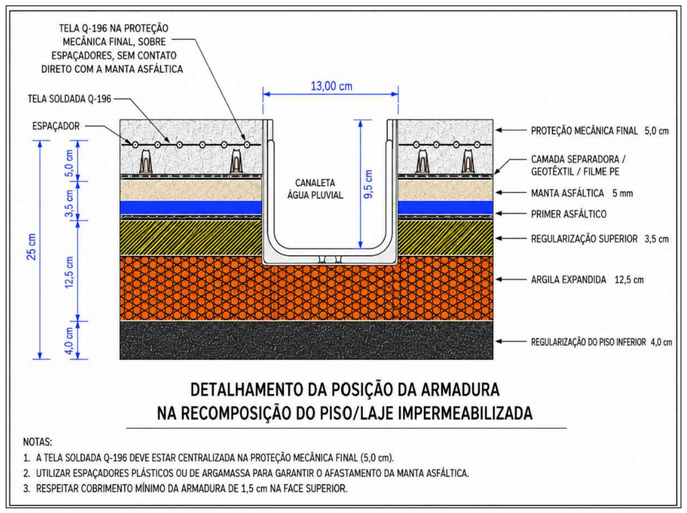
VISTA DA ÁREA EXISTENTE DO DER
ESCALA: 1:170



ÁREA DO PISO A SER RECOMPOSTA/CONCRETADA
ESCALA: 1:170

ÁREA DO PISO A SER RECOMPOSTO/CONCRETADO

ÁREA A SER MANTIDA, PROTEGIDA E PRESERVADA



DETALHAMENTO DA POSIÇÃO DA ARMADURA
NA RECOMPOSIÇÃO DO PISO/LAJE IMPERMEABILIZADA

NOTAS:
1. A TELA SOLDADA Q-196 DEVE ESTAR CENTRALIZADA NA PROTEÇÃO MECÂNICA FINAL (5,0 cm).
2. UTILIZAR ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU DE ARGAMASSA PARA GARANTIR O AFASTAMENTO DA MANTA ASFÁLTICA.
3. RESPEITAR COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA DE 1,5 cm NA FACE SUPERIOR.

RECOMPOSIÇÃO E EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO MECÂNICA DO PISO EXTERNO DO 6º ANDAR:

Execução da camada de proteção mecânica final armada, com espessura de 5,0 cm, na área indicada em planta, incluindo conferência e preparação da base, limpeza, proteção das áreas existentes preservadas, posicionamento da tela soldada Q-196 conforme projeto específico, lançamento, espalhamento, sarrafeamento, nivelamento e acabamento superficial. Deverão ser respeitados os níveis, espessuras e caimentos em direção às canaletas, ralos e descidas pluviais, bem como as juntas de retração/controle, juntas existentes, interferências, arremates e limites da impermeabilização. Inclui execução por painéis, cura controlada, proteção do piso recém-executado, correção de falhas superficiais, limpeza e retirada dos resíduos. O traço, a resistência, a espessura, a armadura e os procedimentos executivos deverão atender aos projetos específicos, à planilha orçamentária, ao memorial descritivo e às orientações da fiscalização.

NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

ABNT NBR 9574 — Execução de impermeabilização;
ABNT NBR 9575 — Impermeabilização — Seleção e projeto;
ABNT NBR 14931 — Execução de estruturas de concreto, quando aplicável;
ABNT NBR 6118 — Projeto de estruturas de concreto, quando aplicável;
NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
NR-06 — Equipamentos de Proteção Individual;

NOTAS TÉCNICAS RECOMENDADAS

1. **Antes da execução da proteção mecânica final armada, deverão ser conferidos os níveis, caimentos, espessuras, interferências, canaletas, ralos, descidas pluviais, juntas e limites das áreas preservadas.**
2. **A execução da proteção mecânica final armada somente poderá ser iniciada após a inspeção e liberação da base, da impermeabilização, da tela Q-196, das juntas e das demais interferências pela fiscalização.**
3. **A manta asfáltica não poderá receber perfurações, chumbamentos, cortes ou cargas concentradas. A circulação de trabalhadores e equipamentos deverá ocorrer sobre proteção provisória adequada.**
4. **O lançamento deverá ser realizado de forma controlada, evitando impactos, segregação, acúmulo localizado de material e danos ao sistema de impermeabilização.**
5. **A camada deverá apresentar caimento contínuo em direção às canaletas, ralos e descidas pluviais, sem depressões ou pontos de empoçamento.**
6. **As juntas de retração/controle deverão ser executadas conforme modulação indicada, aproximadamente a cada 2,00 × 2,00 m, compatibilizadas com ralos, canaletas, juntas existentes e mudanças de geometria.**
7. **Deverão ser preservadas e respeitadas todas as juntas estruturais e de movimentação existentes, sendo proibido cobri-las rigidamente com a camada de proteção mecânica.**
8. **A superfície deverá receber acabamento uniforme, antiderrapante e compatível com o sistema de impermeabilização e com a utilização da área externa.**
9. **A cura deverá ser iniciada imediatamente após o acabamento e mantida pelo período especificado, impedindo circulação, impactos, vibrações ou carregamentos prematuros.**
10. **Após a cura e antes do recebimento, deverão ser verificadas a regularidade superficial, os níveis, os caimentos, as juntas, as fissuras, os arremates e a inexistência de empoçamentos.**

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ.	CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER	SIGLA	VERIFICAÇÃO
DES.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT	EG/	
VERIF.			
RESP.TEC.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:

EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES

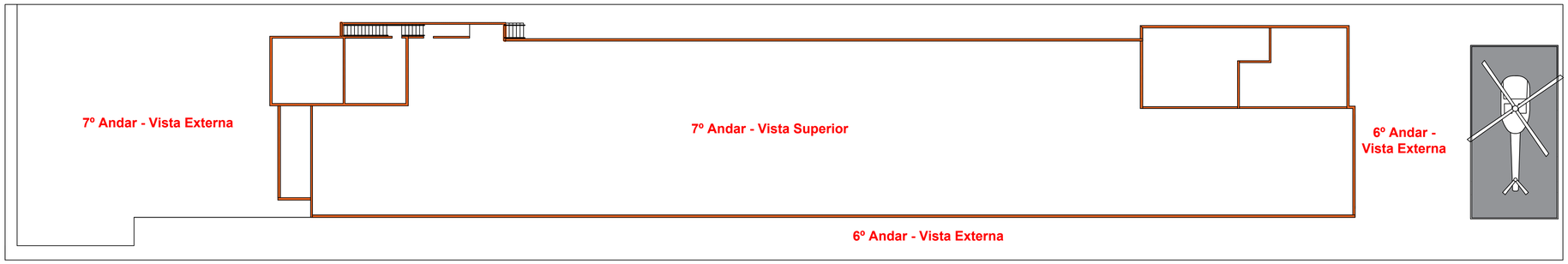
SUB–TRECHO:

OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DA CONCRETAGEM DO PISO DO 6° ANDAR

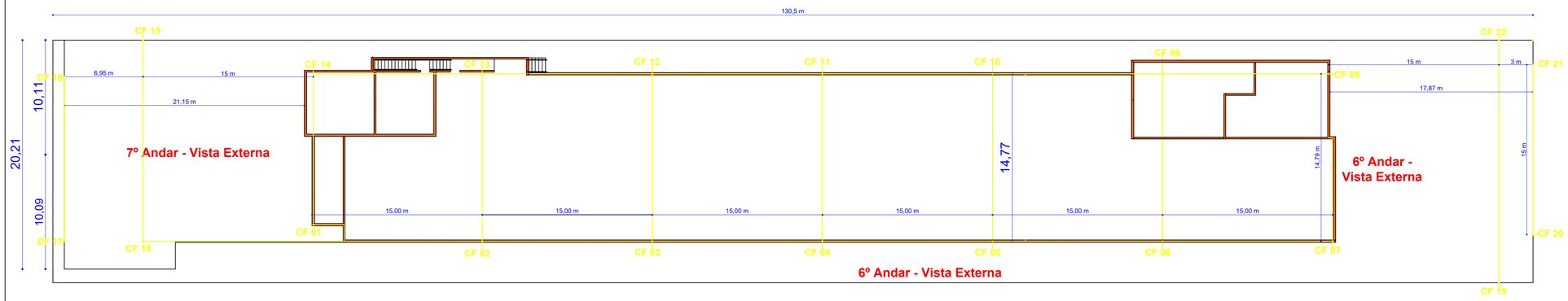
ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO:

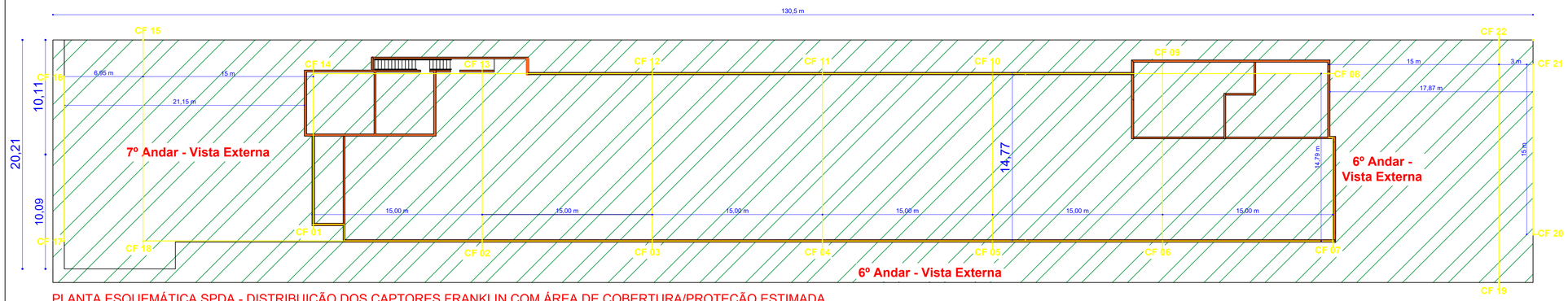
FOLHA 08/15



PLANTA DE REFERÊNCIA DO DER
ESCALA: 1:220



PLANTA EXISTENTE DO DER COM A DISTRIBUIÇÃO DOS CAPTORES FRANKLIN
ESCALA: 1:220



PLANTA ESQUEMÁTICA SPDA - DISTRIBUIÇÃO DOS CAPTORES FRANKLIN COM ÁREA DE COBERTURA/PROTEÇÃO ESTIMADA
ESCALA: 1:220

Área protegida / cobertura dos captores

Captores Franklin

DISTRIBUIÇÃO ORIENTATIVA DOS CAPTORES:

14 captores distribuídos na região principal da cobertura (CF-01 a CF-14), 4 captores na extremidade esquerda (CF-15 a CF-18) e 4 captores na extremidade direita (CF-19 a CF-22), totalizando 22 unidades.

LEGENDA

- **CF-01 a CF-22: Captor tipo Franklin**
- **Linha amarela: Alinhamento/posição dos captores Franklin**
- **Hachura verde: Área de cobertura/proteção estimada dos captores**
- **Malha 15 m x 15 m: Espaçamento de referência da malha de captação**
- **Área sem hachura: Área existente / área a manter**

NOTA COMPLEMENTAR — CAPTORES FRANKLIN

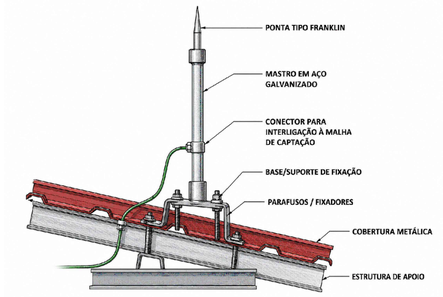
A presente prancha apresenta a distribuição esquemática dos 22 captores tipo Franklin previstos para o sistema de captação do SPDA da edificação do DER-SP, identificados de CF-01 a CF-22.

Os captores deverão ser instalados nas posições indicadas em planta, interligados à malha de captação superior e compatibilizados com a cobertura metálica, caixa d'água, calhas, rufos, linha de vida, áreas descobertas, descidas do SPDA, estrutura existente e demais interferências verificadas em campo.

A área hachurada representa a área de cobertura/proteção estimada dos captores. A posição final dos elementos deverá ser validada no projeto executivo de SPDA, com análise de risco, classe de proteção, método de captação adotado, ART e atendimento à ABNT NBR 5419.

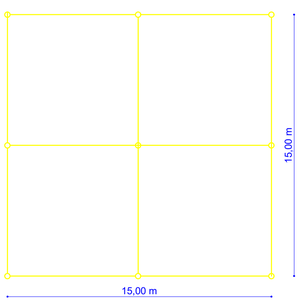
NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

1. ABNT NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas;
2. ABNT NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão, quando aplicável;
3. ABNT NBR 10844 — Instalações Prediais de Águas Pluviais, quando houver interface com drenagem;
4. NR-10 — Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
5. NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
6. NR-35 — Trabalho em Altura;
7. NR-06 — Equipamentos de Proteção Individual.
8. Deverão ser consideradas as versões vigentes das normas e regulamentações na data da execução.



DETALHE TÍPICO DO CAPTOR FRANKLIN FIXADO NA COBERTURA METÁLICA
SEM ESCALA

ESPAÇAMENTO REFERÊNCIA DA MALHA DE CAPTAÇÃO



Espaçamento de referência adotado: 15,00 m x 15,00 m.

A distribuição dos captores Franklin e da malha de captação deverá considerar o espaçamento de referência indicado, devendo as posições finais ser conferidas em campo e compatibilizadas com o projeto executivo de SPDA, descidas, aterramento, estrutura da cobertura, caixa d'água, calhas, rufos, linha de vida e demais interferências existentes, conforme ABNT NBR 5419.

NOTAS TÉCNICAS:

1. Os captores tipo Franklin deverão ser instalados conforme distribuição esquemática indicada em planta, identificados de CF-01 a CF-22.
2. A instalação deverá contemplar mastros, bases, fixações, conectores e demais acessórios necessários à correta implantação dos captores na cobertura.
3. Os captores deverão ser interligados à malha de captação do SPDA e às descidas existentes ou projetadas, garantindo continuidade elétrica e compatibilização com o sistema de aterramento.
4. A região da caixa d'água, volumes técnicos, calhas, rufos, estruturas metálicas, telhas, guarda-corpos, escadas e demais massas metálicas próximas deverão ser equipotencializadas ao sistema de SPDA, quando aplicável.
5. A área hachurada representa a área de cobertura/proteção estimada dos captores, devendo a proteção final ser validada conforme projeto executivo de SPDA e ABNT NBR 5419.
6. As posições dos captores, alinhamentos, interferências, pontos de fixação e descidas deverão ser conferidos em campo antes da execução.
7. Qualquer divergência entre projeto, condições existentes e interferências encontradas em campo deverá ser comunicada à fiscalização para compatibilização antes da instalação.

1. QUANTIDADE ORÇAMENTÁRIA NA PRANCHA

Quantidade orçamentária considerada: 22 captores tipo Franklin, correspondentes aos pontos CF-01 a CF-22 indicados de forma esquemática nesta prancha, devendo a posição final ser confirmada no projeto executivo de SPDA e em campo.

2. CHAMADA DE INTERLIGAÇÃO DOS CAPTORES

Todos os captores Franklin deverão ser interligados à malha de captação superior do SPDA, com condutor conforme projeto, conexões apropriadas, continuidade elétrica e compatibilização com as descidas e sistema de aterramento.

3. NOTA SOBRE BASE, MASTRO E FIXAÇÃO

Os captores deverão ser instalados com mastro, base de fixação, conectores, terminais e acessórios necessários, sem perfuração indevida da impermeabilização ou da telha, respeitando as recomendações do fabricante e o projeto executivo de SPDA.

4. NOTA DE NÃO INTERFERÊNCIA COM A COBERTURA

A instalação dos captores deverá ser compatibilizada com a nova cobertura metálica, calhas, rufos, algerozes, linha de vida, acessos de manutenção e sistema de drenagem pluvial, evitando interferências, pontos de infiltração ou obstrução de escoamento.

5. NOTA DE VALIDAÇÃO POR PROJETO EXECUTIVO

Este croqui apresenta distribuição preliminar/orientativa dos captores. A posição final, altura dos mastros, método de captação, classe de proteção, conexões, descidas e aterramento deverão ser definidos e validados no projeto executivo de SPDA, com ART, conforme ABNT NBR 5419.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

PROJ.	CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER	
DES.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT	
VERIF.		
RESP.TEC.	ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532	

SIGLA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
EG/		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:

EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES

SUB–TRECHO:

OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DISTRIBUIÇÃO DOS CAPTORES FRANKLIN NA COBERTURA DO DER – SPDA

ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO:

FOLHA 09/15



PLANTA EXISTENTE DO DER
ESCALA: 1:220



PLANTA ESQUEMÁTICA DO SPDA — MALHA PERIMETRAL DE CAPTAÇÃO
ESCALA: 1:220

PLANTA ESQUEMÁTICA DO SPDA — MALHA DE CAPTAÇÃO SUPERIOR / GAIOLA DE FARADAY
ESCALA: 1:220

Malha de Capitação/ Distribuição

Malha de Captção Superior/ Gaiola de Faraday

NOTA COMPLEMENTAR - FIXAÇÃO E INTERLIGAÇÃO DA MALHA DE CAPTAÇÃO

O condutor da malha de captação superior deverá ser em cobre nu 50 mm², fixado por isoladores/suportes adequados, com conexões executadas por conectores tipo X, grampos paralelos e acessórios compatíveis, garantindo continuidade elétrica entre a malha perimetral, malha interna, captores Franklin, descidas do SPDA e sistema de aterramento. As fixações deverão evitar perfurações indevidas na telha, calhas, rufos e impermeabilização. Quando houver necessidade de fixação ou passagem em pontos sensíveis, deverá ser prevista vedação e arremate estanque.

NOTAS

1. **Nota de quantitativo orçamentário**

Quantidade orçamentária prevista para a malha de captação superior: 700 m de cordoalha de cobre nu 50 mm², com isoladores, conectores, grampos paralelos, conectores tipo X e acessórios necessários à interligação da malha perimetral, malha interna, captores Franklin, descidas do SPDA e sistema de aterramento.

2. **Nota sobre continuidade elétrica**

Todos os cruzamentos, derivações e interligações da malha deverão garantir continuidade elétrica, resistência mecânica, proteção contra corrosão e compatibilidade entre materiais, devendo ser verificados em inspeção e relatório técnico final.

3. **Nota sobre fixação sem prejudicar a cobertura**

A fixação dos condutores deverá ser executada por meio de isoladores/suportes adequados, evitando perfurações indevidas na telha, manta, rufos, calhas ou impermeabilização. Quando houver necessidade de fixação, os pontos deverão receber vedação e arremate estanque.

NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

1. **BNT NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas;**
2. **ABNT NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão, quando aplicável;**
3. **ABNT NBR 10844 — Instalações Prediais de Águas Pluviais, quando houver interface com drenagem;**
4. **NR-10 — Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;**
5. **NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;**
6. **NR-35 — Trabalho em Altura;**
7. **NR-06 — Equipamentos de Proteção Individual.**
8. **Deverão ser consideradas as versões vigentes das normas e regulamentações na data da execução.**

DESCRIÇÃO DO PROJETO — MALHA DE CAPTAÇÃO SUPERIOR / GAIOLA DE FARADAY

A presente prancha apresenta a malha de captação superior do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas — SPDA da edificação do DER-SP, tipo gaiola de Faraday, a ser executada na cobertura, contemplando a malha perimetral de captação, os alinhamentos internos de distribuição e a interligação com os captores Franklin previstos no Projeto 09.

A malha de captação deverá ser executada com condutor de cobre nu 50 mm², fixado por isoladores, conectores apropriados e acessórios compatíveis, garantindo continuidade elétrica, resistência mecânica, proteção contra corrosão e compatibilização com a nova cobertura metálica, áreas descobertas, caixa d'água, calhas, rufos, linha de vida, estruturas metálicas, pilares, descidas do SPDA e demais interferências existentes.

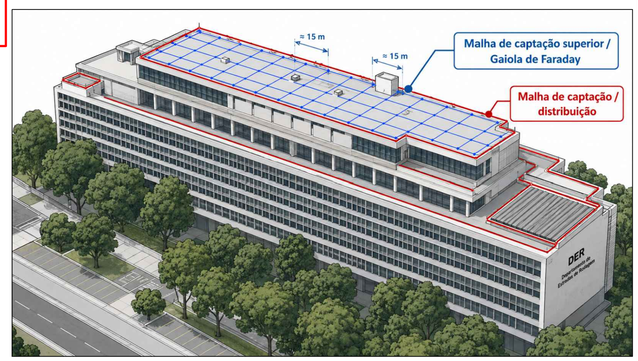
Todos os elementos metálicos próximos à cobertura, incluindo telhas, calhas, rufos, estruturas metálicas, guarda-corpos, escadas, suportes, tubulações, caixas d'água e demais massas metálicas, deverão ser interligados/equipotencializados ao sistema de SPDA, quando aplicável, por meio de conectores adequados, inclusive conectores bimetálicos quando houver transição entre materiais distintos.

A execução deverá atender à ABNT NBR 5419 — Proteção contra Descargas Atmosféricas, à ABNT NBR 5410 — Instalações Elétricas de Baixa Tensão, quando houver interface com instalações elétricas e equipotencialização, à ABNT NBR 10844 — Instalações Prediais de Águas Pluviais, quando houver interferência com calhas e condutores pluviais, bem como à NR-10, NR-18, NR-35 e NR-06, no que se refere à segurança em instalações elétricas, serviços em altura, indústria da construção e uso de equipamentos de proteção individual.

As posições da malha, interferências, pontos de fixação, interligações, descidas e elementos metálicos deverão ser conferidos em campo antes da execução, devendo eventuais divergências ser comunicadas à fiscalização para compatibilização com o projeto executivo de SPDA, memorial de cálculo, ART, recomendações dos fabricantes e demais documentos técnicos aplicáveis.

NOTAS TÉCNICAS:

1. **A malha de captação/distribuição, indicada em vermelho, deverá ser executada ao longo do perímetro das coberturas e áreas expostas do 6º e 7º andares, garantindo a continuidade do sistema de captação do SPDA.**
2. **A malha de captação superior / gaiola de Faraday, indicada em azul, deverá ser executada sobre a cobertura superior do 7º andar, nos alinhamentos internos indicados em planta, adotando modulação de referência de 15,00 m × 15,00 m, devendo o traçado definitivo ser validado no projeto executivo do SPDA.**
3. **As malhas de captação/distribuição e de captação superior deverão ser eletricamente interligadas entre si, aos captores Franklin previstos no Projeto 09, às descidas do SPDA e ao sistema de aterramento da edificação.**
4. **A malha de captação deverá ser interligada aos captores Franklin previstos no Projeto 09, às descidas do SPDA e ao sistema de aterramento da edificação.**
5. **Os condutores da malha deverão ser executados em cordoalha de cobre nu 50 mm², com fixação por isoladores, conectores adequados e acessórios compatíveis com o sistema de SPDA.**
6. **Todos os elementos metálicos próximos, incluindo cobertura metálica, calhas, rufos, estruturas metálicas, guarda-corpos, escadas, caixa d'água, tubulações e demais massas metálicas, deverão ser equipotencializados ao SPDA, quando aplicável.**
7. **As conexões deverão garantir continuidade elétrica, resistência mecânica, proteção contra corrosão e compatibilidade entre materiais, utilizando conectores apropriados, inclusive bimetálicos quando houver transição entre cobre, aço ou alumínio.**
8. **As posições da malha, interferências, pontos de fixação, descidas e interligações deverão ser conferidas em campo antes da execução, devendo eventuais divergências ser comunicadas à fiscalização.**



PLANTA ESQUEMÁTICA DO SPDA — MALHA DE CAPTAÇÃO SUPERIOR / GAIOLA DE FARADAY

	DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
	REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

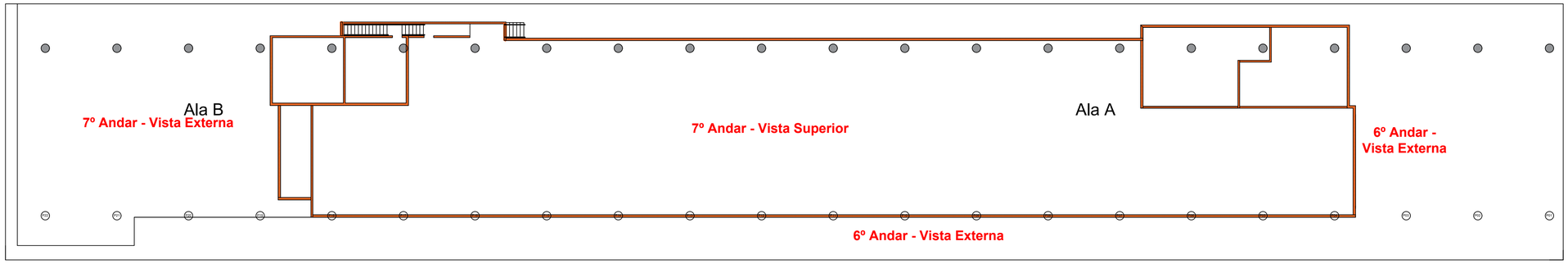
PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO | APROVAÇÃO
EG/

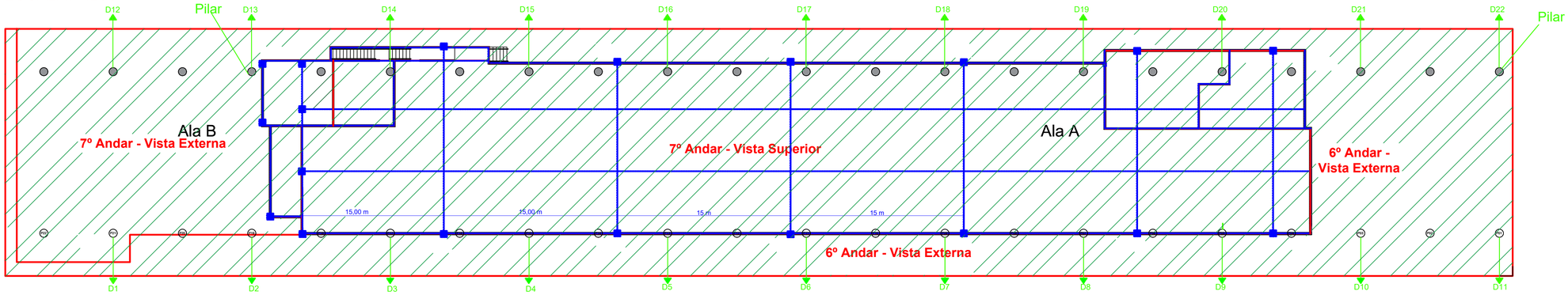
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB-TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER – MALHA PERIMETRAL E MALHA DE CAPTAÇÃO SUPERIOR / GAIOLA DE FARADAY ? SPDA
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 10/15



PLANTA DE REFERÊNCIA DO DER
ESCALA: 1:250



PLANTA ESQUEMÁTICA DAS DESCIDAS DO SPDA PELOS PILARES
ESCALA: 1:250

DETALHE TÍPICO DA DESCIDA DO SPDA EM PILAR/FACHADA
ESCALA: 1:250

- CONDUTOR PERIMETRAL DO SPDA - PERIMETRO EXPOSTO
- CONDUTOR PERIMETRAL/INTERLIGAÇÃO CABO DE COBRE NU 50 mm^2
- D — DESCIDA DO SPDA JUNTO AO PILAR/FACHADA, CONFORME CONFERÊNCIA EM CAMPO. EMBUTIMENTO SOMENTE QUANDO TECNICAMENTE VIÁVEL, PREVISTO NO PROJETO EXECUTIVO E SEM INTERFERÊNCIA NA ESTRUTURA EXISTENTE.
- PILAR
- ÁREA PROTEGIDA/COBERTURA DOS CAPTORES

DESCRIÇÃO DO PROJETO — DESCIDAS DO SPDA

A presente prancha apresenta a distribuição esquemática das descidas do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas — SPDA da edificação do DER-SP, posicionadas preferencialmente junto aos pilares existentes indicados em planta, interligando o sistema de captação, constituído pela malha de captação/distribuição e pela malha de captação superior, ao sistema de aterramento da edificação.

As descidas deverão ser executadas com cordoalha de cobre nu 50 mm², fixada por presilhas, conectores e acessórios compatíveis, com proteção mecânica por eletroduto rígido PVC DN 40 mm nos trechos acessíveis, sujeitos a danos, desvios, passagens e demais pontos indicados em projeto. As descidas deverão receber placas de identificação e deverão ser compatibilizadas com pilares, fachada, cobertura metálica, calhas, rufos, áreas descobertas, linha de vida, esquadrias e demais interferências existentes.

A execução deverá considerar o uso de balancim elétrico tipo plataforma para acesso e apoio aos serviços em fachada, quando necessário, conforme previsto no orçamento, atendendo às normas de segurança aplicáveis e às orientações da fiscalização.

A execução deverá atender à ABNT NBR 5419, ABNT NBR 5410 quando aplicável, NR-10, NR-18, NR-35, NR-06, projeto executivo de SPDA, memorial de cálculo, ART, recomendações dos fabricantes e demais documentos técnicos aplicáveis.

QUANTIDADE DE DESCIDAS REPRESENTADA NA PRANCHA

A presente prancha apresenta 22 descidas do SPDA, identificadas de D1 a D22, distribuídas esquematicamente junto aos pilares da edificação. A quantidade, localização e espaçamento definitivos deverão ser confirmados no projeto executivo do SPDA, de acordo com a classe de proteção, geometria da edificação e condições verificadas em campo.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os elementos e massas metálicas próximos ao SPDA, incluindo estruturas metálicas, guarda-corpos, escadas, caixa d'água, casa de máquinas e demais elementos condutores, deverão ser avaliados quanto à necessidade de interligação/equipotencialização, conforme projeto executivo do SPDA e normas aplicáveis. Todos os pontos de interligação, cruzamentos, conectores e descidas deverão ser verificados quanto à continuidade elétrica.
- As fixações deverão ser compatibilizadas com a impermeabilização e com a nova cobertura, evitando perfurações indevidas e garantindo a estanqueidade do sistema.
- Qualquer divergência entre o projeto e as condições de campo deverá ser comunicada previamente à fiscalização.
- O projeto executivo deverá confirmar a classe do SPDA, a quantidade final de descidas, a condição do aterramento e a necessidade de adequações complementares.

Detalhe típico da descida do SPDA em pilar/fachada, com condutor de cobre nu 50 mm² fixado por suportes/presilhas, interligado ao sistema de captação do SPDA e ao sistema de aterramento. Nos trechos acessíveis, sujeitos a danos mecânicos, deverá ser prevista proteção por eletroduto rígido PVC DN 40 mm, identificação por placa e conexões apropriadas, garantindo continuidade elétrica, resistência mecânica e compatibilização com a fachada existente.

NOTAS TÉCNICAS RECOMENDADAS

1. As descidas do SPDA deverão ser executadas preferencialmente junto aos pilares existentes indicados em planta, interligando o sistema de captação — constituído pela malha de captação/distribuição e pela malha de captação superior — ao sistema de aterramento da edificação;
2. O condutor das descidas deverá ser em cordoalha de cobre nu 50 mm², fixado com presilhas, suportes e conectores apropriados, garantindo continuidade elétrica e resistência mecânica.
3. Nos trechos acessíveis, sujeitos a danos mecânicos, desvios, passagens, interferências ou pontos específicos, as descidas deverão receber proteção por eletroduto rígido PVC DN 40 mm, incluindo curvas 90° e acessórios compatíveis.
4. Cada descida deverá ser identificada em planta e em campo, com placa de sinalização/identificação correspondente, compatibilizada com a numeração adotada no projeto.
5. As conexões entre o sistema de captação, as descidas e o sistema de aterramento deverão ser executadas com conectores apropriados, garantindo continuidade elétrica, proteção contra corrosão e compatibilidade entre materiais.
6. A execução dos serviços em fachada deverá considerar o uso de balancim elétrico tipo plataforma, quando necessário, com isolamento da área inferior, sinalização, análise de risco, liberação de trabalho e atendimento às normas de segurança aplicáveis.
7. A posição final das descidas, interferências, trajetos, fixações, passagens e interligações deverá ser conferida em campo antes da execução, devendo eventuais divergências ser comunicadas à fiscalização.

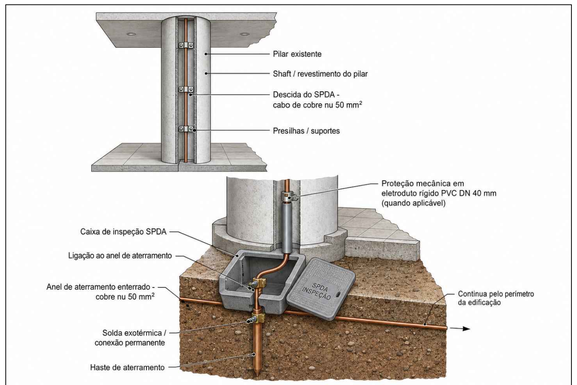
NORMAS DE REFERÊNCIA E NRs

A execução dos serviços deverá atender às normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, em suas versões vigentes, especialmente:

- ABNT NBR 5419 -- Proteção contra descargas atmosféricas, partes 1, 2, 3 e 4;
- ABNT NBR 5410 -- Instalações elétricas de baixa tensão;
- NR-10 -- Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR-18 -- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- NR-35 -- Trabalho em altura;
- NR-06 — Equipamentos de proteção individual;
- Demais normas técnicas, regulamentadoras e procedimentos internos aplicáveis ao DER.

RESUMO DO SISTEMA

- Sistema de captação: malha de captação/distribuição perimetral interligada à malha de captação superior tipo gaiola de Faraday.
- Condutor da malha de captação: cabo de cobre nu 50 mm².
- Condutor perimetral: cabo de cobre nu 50 mm².
- Interligações/equipotencialização: cabo de cobre nu 50 mm² ou seção compatível definida em projeto executivo.
- Conexões: conectores exotérmicos ou conexões apropriadas para SPDA.
- Descidas: pelo pilar, conforme compatibilização com a edificação.
- Aterramento: interligação ao sistema de aterramento da edificação, mediante inspeção e verificação em campo.



DETALHE TÍPICO DA DESCIDA DO SPDA EM PILAR/FACHADA E LIGAÇÃO AO ATERRAMENTO
FIGURA ESQUEMÁTICA - SEM ESCALA

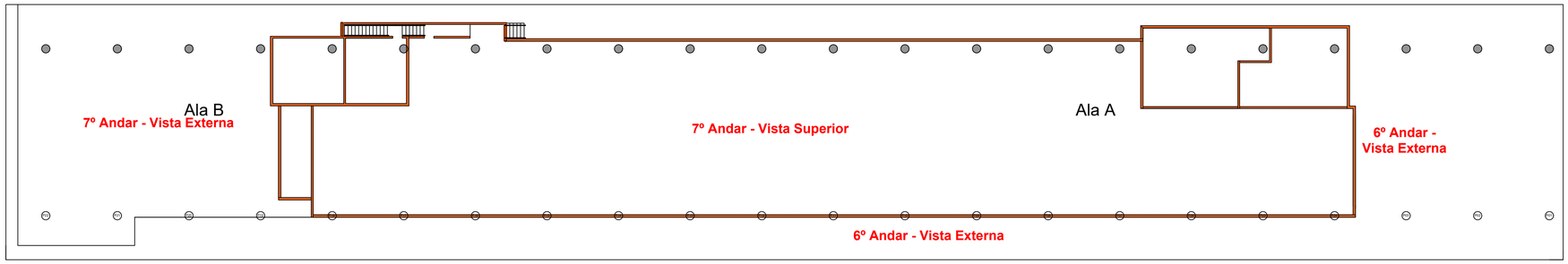
DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO
EG/

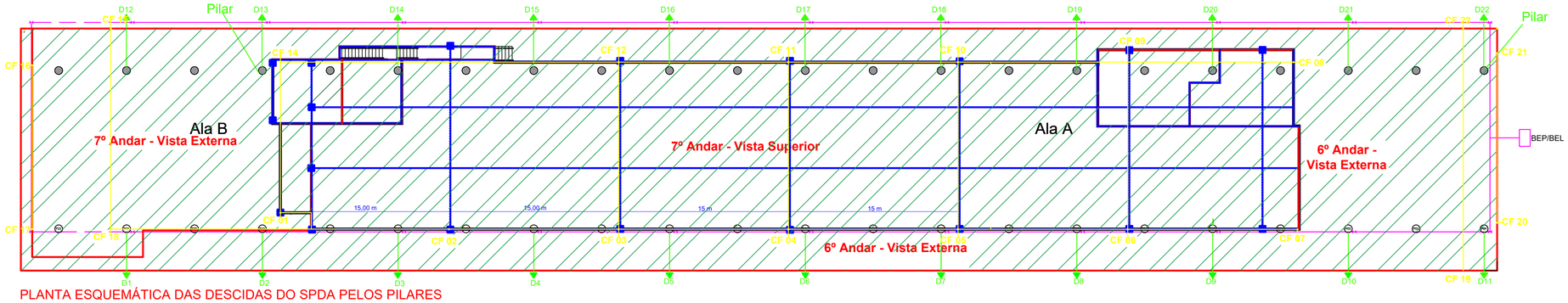
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo
TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER –DETALHAMENTO DAS DESCIDAS DO SPDA – PILARES E FACHADAS
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 11/15



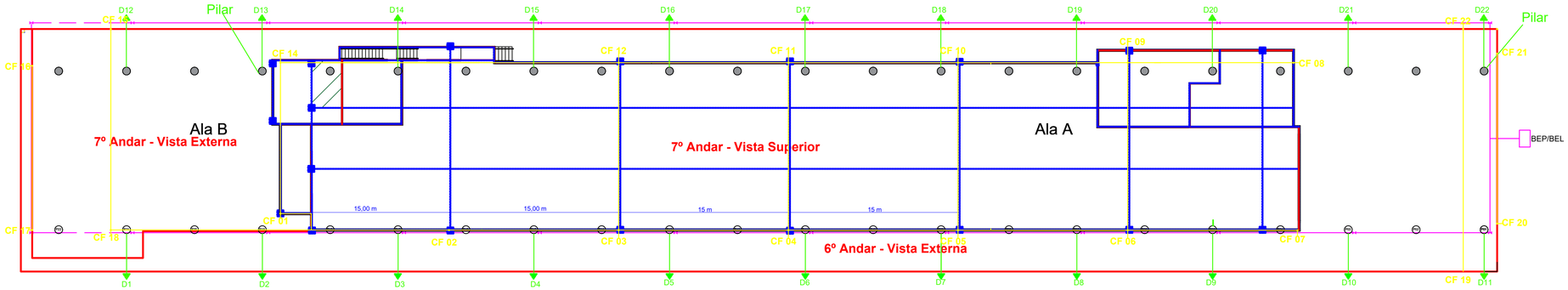
SPDA — DETALHAMENTO GERAL DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, DESCIDAS PELOS PILARES E ATERRAMENTO

ESCALA: 1:250



PLANTA ESQUEMÁTICA DAS DESCIDAS DO SPDA PELOS PILARES

ESCALA: 1:250



SPDA — SISTEMA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL E INTERLIGAÇÃO DAS DESCIDAS

ESCALA: 1:250

- CONDUTOR PERIMETRAL DO SPDA - PERIMETRO EXPOSTO
- CONDUTOR PERIMETRAL/INTERLIGAÇÃO CABO DE COBRE NU 50 mm²
- D — DESCIDA DO SPDA JUNTO AO PILAR/FACHADA — VER PROJETO 11. EMBUTIMENTO SOMENTE QUANDO TECNICAMENTE VIÁVEL E SEM INTERFERÊNCIA NA ESTRUTURA EXISTENTE.
- Pilar
- CAIXA DE ATERRAMENTO/INSPEÇÃO SPDA
- CONDUTOR PERIMETRAL/INTERLIGAÇÃO CABO DE COBRE NU 50 mm²

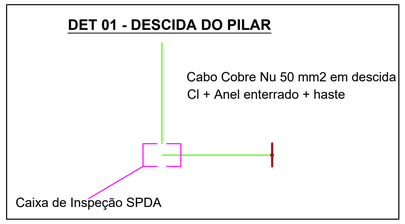
DESCRIÇÃO DO PROJETO — MALHA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL DO SPDA

A presente prancha apresenta a malha de aterramento perimetral do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas — SPDA da edificação do DER-SP, composta por anel de aterramento em cordoalha de cobre nu 50 mm² enterrada, caixas de inspeção, hastes de aterramento, conexões exotérmicas e interligações com as descidas do SPDA.

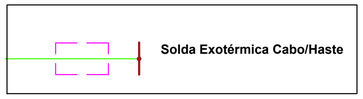
O sistema de aterramento deverá acompanhar o perímetro da edificação, interligando as descidas do SPDA, caixas de inspeção e hastes de aterramento, conforme indicação em planta e validação no projeto executivo. A execução deverá contemplar corte da calçada, demolição do concreto existente, escavação manual da vala, instalação da cordoalha enterrada, hastes, soldas exotérmicas, reaterro compactado, regularização da superfície, lastro de brita e recomposição da calçada em concreto.

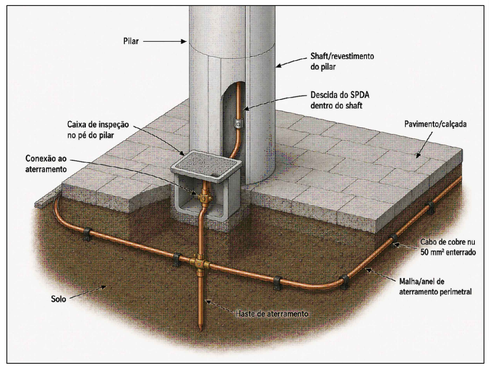
A execução deverá atender à ABNT NBR 5419, ABNT NBR 5410 quando aplicável, NR-10, NR-18, NR-35, projeto executivo de SPDA, memorial de cálculo, ART, laudo de resistividade do solo, medições de continuidade e resistência de aterramento, recomendações dos fabricantes e orientações da fiscalização.

DET 01 - DESCIDA DO PILAR



DET 02 — LIGAÇÃO DA DESCIDA AO ATERRAMENTO





Detalhe da Descida da Malha e distribuição no solo

NOTAS TÉCNICAS -- SPDA / ATERRAMENTO

1. O sistema de captação do SPDA deverá seguir os Projetos 09 e 10, contemplando os captores Franklin, a malha de captação/distribuição perimetral e a malha de captação superior tipo gaiola de Faraday.
2. A configuração, o traçado e as interligações do sistema de captação deverão atender aos Projetos 09 e 10 e ser confirmados no projeto executivo do SPDA.
3. As descidas do SPDA deverão seguir o Projeto 11, posicionadas preferencialmente junto aos pilares/fachadas, interligando o sistema de captação ao anel de aterramento da edificação.
4. A distribuição das descidas deverá considerar espaçamento de referência de 15,00 m, adotado preliminarmente para SPDA Classe III, devendo a classificação, o espaçamento e o posicionamento definitivos ser validados no projeto executivo do SPDA.
5. O anel de aterramento deverá ser executado em cabo de cobre nu 50 mm² enterrado, acompanhando o perímetro da edificação e interligando todas as descidas do SPDA.
6. O sistema de aterramento deverá contemplar 28 caixas de inspeção, 28 hastes de aterramento e 50 soldas exotérmicas ou conexões permanentes, conforme orçamento de referência.
7. As caixas de inspeção deverão ser locadas preferencialmente junto à base das descidas do SPDA, compatibilizadas com os pilares da edificação, sendo complementadas por caixas intermediárias ao longo do anel perimetral.
8. As hastes de aterramento deverão ser distribuídas ao longo do anel perimetral, associadas às caixas de inspeção, conforme compatibilização em campo.
9. As conexões cabo/haste, cabo/cabo, descida/anel, derivações e interligações deverão ser executadas por solda exotérmica ou conexão apropriada para SPDA.
10. O BEP/BEL, QGBT, elevadores, estruturas metálicas, guarda-corpos, calhas, rufos, tubulações, escadas metálicas, esquadrias e demais massas metálicas deverão ser interligados ao sistema de equipotencialização.
11. Todas as interferências com calçadas, fundações, redes enterradas, drenagem, jardins, áreas pavimentadas e demais instalações existentes deverão ser conferidas em campo antes da execução.
12. A execução deverá atender à ABNT NBR 5419, ABNT NBR 5410, NR-10, NR-18, NR-35 e demais normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis.
13. Ao final da execução, deverão ser realizados inspeção visual, medição de continuidade elétrica, medição do sistema de aterramento com terrômetro, emissão de relatório/laudo técnico, ART e As Built.
14. Este desenho constitui projeto de referência para licitação. A empresa contratada deverá elaborar o projeto executivo final, memória de cálculo, validação da classe do SPDA, ART, ensaios, laudos técnicos e As Built conforme o sistema efetivamente executado.

Detalhe típico da ligação da descida do SPDA ao sistema de aterramento, contemplando a interligação do cabo de cobre nu 50 mm² ao anel de aterramento perimetral e à haste de aterramento por meio de solda exotérmica ou conexão permanente apropriada para SPDA.

A conexão deverá garantir continuidade elétrica, resistência mecânica, durabilidade e proteção contra corrosão, devendo ser executada em caixa de inspeção acessível para futuras medições e manutenções.

Após a execução, deverão ser realizadas medições de continuidade elétrica das descidas, conexões e interligações, bem como medição da resistência do sistema de aterramento, com emissão de relatório técnico, ART e registro fotográfico.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO
EG/

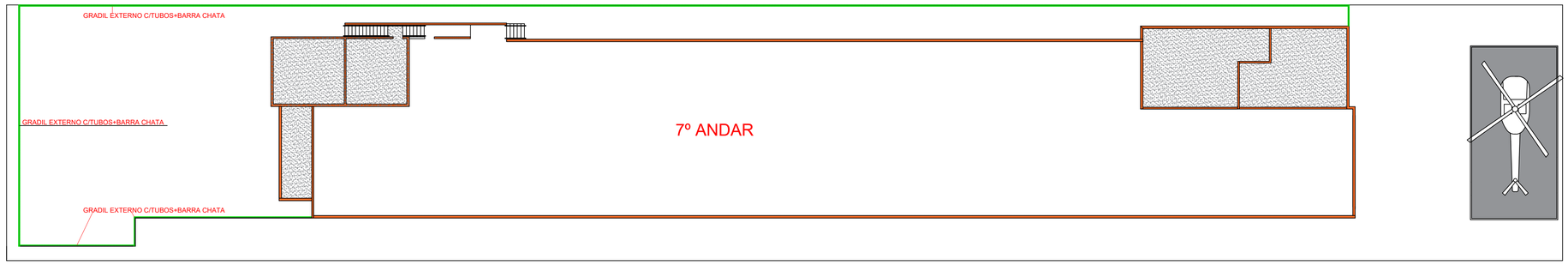
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

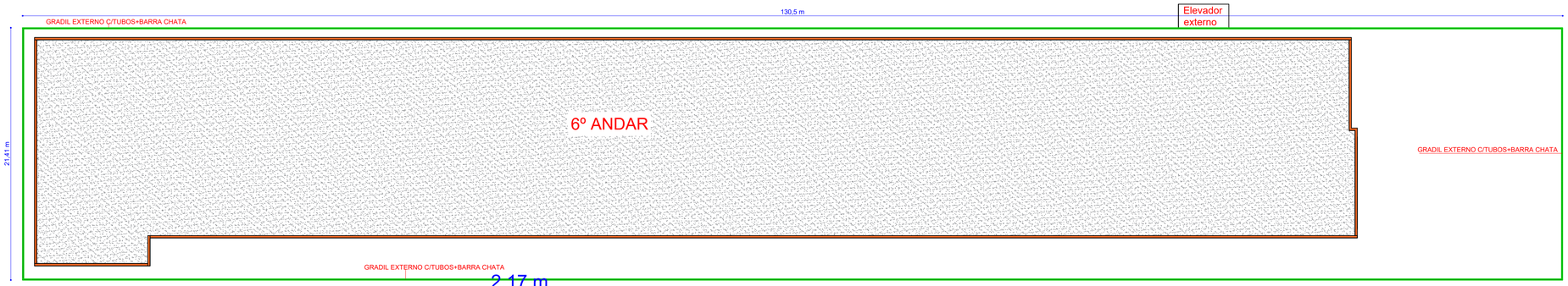
TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER – MALHA DE CAPTAÇÃO DE ATERRAMENTO
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO:
FOLHA 12/15



VISTA DA ÁREA EXISTENTE
ESCALA: 1:220



DETALHAMENTO DO GRADIL NO 7° ANDAR
ESCALA: 1:220



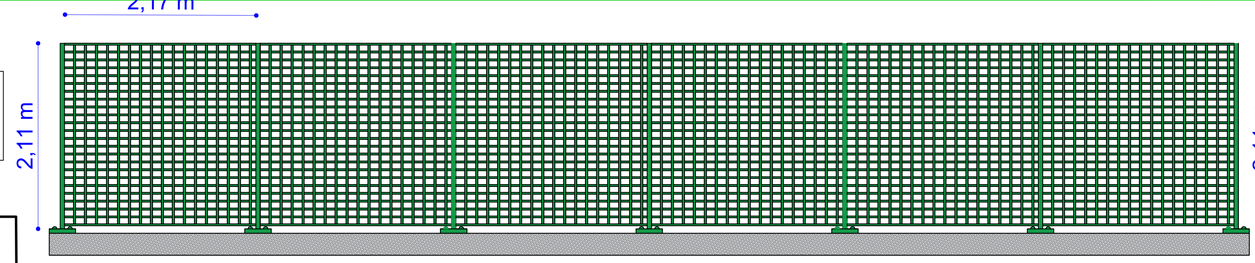
DETALHAMENTO DO GRADIL NO 6° ANDAR
ESCALA: 1:220

Área a ser Mantida no 6º Andar

Detalhamento do Gradil no 6º e 7° Andar

NOTAS

1. Dimensão referencial do módulo: 2,17 m × 2,11 m.
2. Gradil metálico modular eletrofundido em aço carbono galvanizado a fogo.
3. Modelo esquemático destinado à orientação da licitação e composição do orçamento.
4. Dimensões, modulação, pilares, placas de base, fixações, encontros e interferências deverão ser conferidos em campo pela contratada antes da fabricação.
5. Compatibilizar com impermeabilização, SPDA, linha de vida, drenagem pluvial e demais instalações existentes ou projetadas.
6. Não executar perfurações em elementos estruturais ou sistemas impermeabilizados sem prévia compatibilização e aprovação da fiscalização.

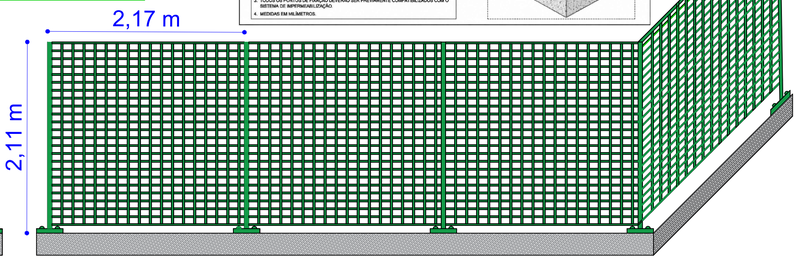


ELEVAÇÃO FRONTAL - MÓDULO REFERENCIAL DO GRADIL
SEM ESCALA

NOTA TÉCNICA -- SEGURANÇA E DESEMPENHO

Caso o gradil exerça também função de proteção contra queda / guarda-corpo em borda de laje, o conjunto formado por painéis, pilares, placas de base e fixações deverá ser dimensionado e verificado quanto à altura, estabilidade, resistência aos esforços horizontais, segurança de utilização e demais requisitos previstos nas normas técnicas aplicáveis.

A utilização do painel de referência não dispensa a verificação estrutural das fixações e da capacidade resistente do conjunto para as condições reais de instalação.



PERSPECTIVA ISOMÉTRICA DO GRADIL - DETALHE DO CANTO
SEM ESCALA

NOTA TÉCNICA

O gradil/guarda-corpo deverá atender às exigências aplicáveis da ABNT NBR 14718, especialmente quanto à altura, estabilidade, esforços horizontais, fixações, espaçamentos, resistência mecânica e segurança de uso

NOTAS TÉCNICAS -- GRADIL METÁLICO ELETROFUNDIDO

1. O fechamento deverá ser executado em gradil metálico modular eletrofundido, composto por painéis formados por barras chatas verticais e elementos horizontais, com moldura eletrofundida reforçada e pilares metálicos de sustentação, conforme configuração indicada em projeto.
2. Adotar módulo referencial de 2,17 m de largura × 2,11 m de altura, correspondente às dimensões nominais do painel indicado em projeto. A modulação final deverá ser ajustada em campo em função do comprimento efetivamente disponível, encontros, cantos e interferências existentes.
3. Como referência técnica, deverá ser considerado gradil em aço carbono galvanizado a fogo, padrão FDE ou tecnicamente equivalente, com barras verticais 25 × 2,00 mm, moldura 25 × 4,75 mm, elementos horizontais Ø 4,80 mm e pilares metálicos compatíveis com o sistema especificado.
4. Os pilares deverão ser instalados sobre base estrutural resistente, mediante placas de base e chumbadores adequadamente dimensionados, conforme características do substrato, esforços atuantes e projeto executivo de fixação.
5. A quantidade, diâmetro, comprimento e tipo dos chumbadores deverão ser definidos no projeto executivo de fixação, sendo vedada a adoção de solução que comprometa a integridade da laje, vigas, impermeabilização ou demais elementos existentes.
6. Todos os pontos de fixação deverão ser previamente compatibilizados com o sistema de impermeabilização. Eventuais perfurações deverão receber tratamento e vedação apropriados, garantindo a continuidade e estanqueidade das camadas impermeabilizantes.
7. O gradil deverá possuir proteção anticorrosiva por galvanização a fogo, incluindo painéis, pilares e componentes metálicos sujeitos à exposição externa. Parafusos, porcas, arruelas, fixadores e demais acessórios deverão apresentar proteção anticorrosiva compatível.
8. O sistema deverá ser compatibilizado com SPDA, linha de vida, impermeabilização, drenagem pluvial, calhas, rufos, elementos estruturais, acessos para manutenção e demais interferências existentes ou projetadas.
9. Antes da fabricação, a contratada deverá realizar levantamento dimensional em campo, verificando alinhamentos, níveis, comprimento total, condições das bases, interferências, cantos, encontros e pontos de início e término do gradil.
10. A fabricação somente deverá ocorrer após a conferência das dimensões em campo e compatibilização da modulação com o projeto, evitando cortes, adaptações e complementações inadequadas durante a montagem.
11. Todos os acessórios, fixadores, arremates, peças especiais e elementos necessários à montagem deverão estar incluídos no fornecimento, garantindo estabilidade, alinhamento, resistência mecânica, proteção contra corrosão e perfeito acabamento do conjunto.
12. O modelo indicado constitui referência de padrão técnico para a licitação, sendo admitidos produtos tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às dimensões, materiais, desempenho, proteção anticorrosiva, resistência e demais requisitos especificados.

NOTA TÉCNICA - FIXAÇÃO E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

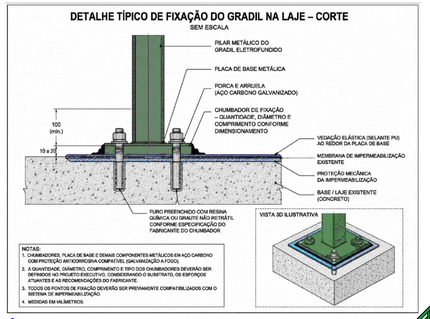
O gradil deverá ser fornecido em aço carbono galvanizado a fogo, com características dimensionais, mecânicas e de durabilidade compatíveis com sua utilização em ambiente externo.

As placas de base, chumbadores e demais elementos de fixação deverão ser dimensionados em função das características da estrutura existente e dos esforços atuantes, sendo a solução definitiva de responsabilidade do projeto executivo da contratada.

Quando instalado em área sujeita à impermeabilização, os pontos de fixação deverão receber solução específica de vedação e recomposição, de forma a não comprometer a estanqueidade do sistema existente ou projetado.

Cortes, soldas, perfurações ou intervenções realizadas após a galvanização deverão receber recomposição da proteção anticorrosiva mediante procedimento tecnicamente adequado.

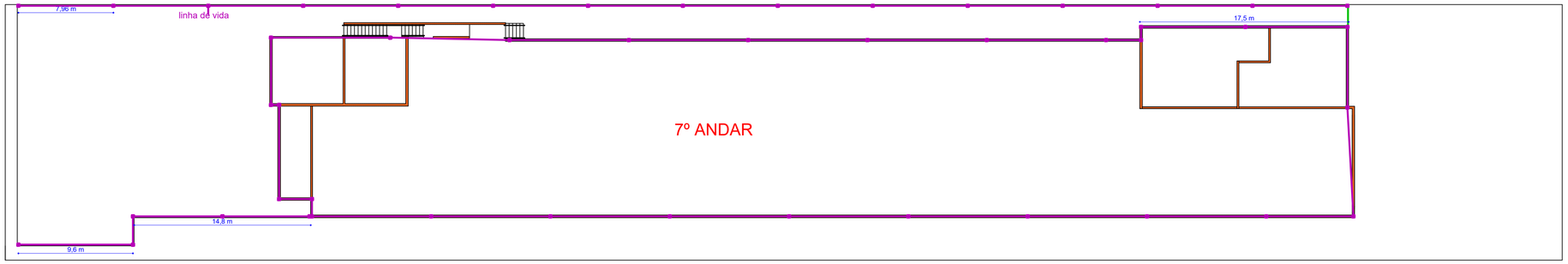
DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO DO GRADIL NA LAJE – CORTE
SEM ESCALA



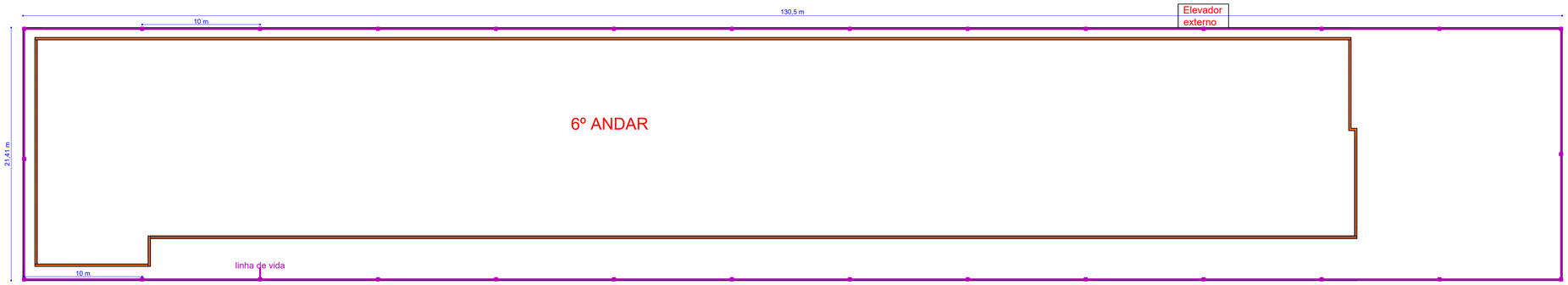
									ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo	TRECHO:
										EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
								SIGLA VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	SUB-TRECHO:
							PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS-DER	EG/		OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER – DETALHAMENTO DO GRADIL EXTERNO
							DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT			ESCALA: INDICADAS / CÓDIGO: FOLHA 13/15
	DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO	VERIF.			
	REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532			



VISTA DA ÁREA EXISTENTE DO DER
ESCALA: 1:220



DETALHAMENTO DA LINHA DE VIDA DO 7° ANDAR
ESCALA: 1:220



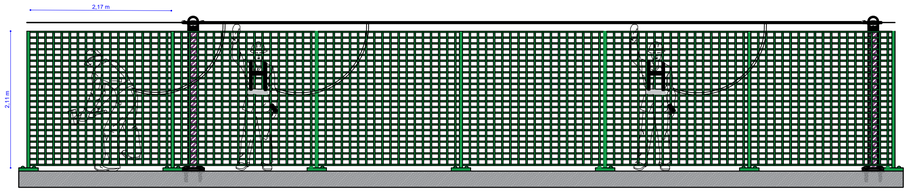
DETALHAMENTO DA LINHA DE VIDA DO 6° ANDAR
ESCALA: 1:220

POSTES DA LINHA DE VIDA

DETALHAMENTO DO GRADIL DO 6º E 7º ANDAR

QUANTIDADE REFERENCIAL DE POSTES/SUPORTES DA LINHA DE VIDA

O espaçamento referencial entre postes/suportes foi adotado em aproximadamente 10,00 m, devendo o posicionamento, espaçamento e quantitativo definitivos ser validados no projeto executivo da linha de vida, considerando os esforços atuantes, flecha do cabo, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, sistema de absorção de energia, condições estruturais e especificações do fabricante.



ELEVAÇÃO FRONTAL - MÓDULO REFERENCIAL DO GRADIL COM TRABALHADOR ANCORADO NA LINHA DE VIDA
SEM ESCALA

NOTA TÉCNICA — TERMINAÇÃO DO CABO E GRAMPOS

O detalhe apresentado para terminação do cabo de aço é esquemático e referencial.

A quantidade, tipo, dimensões, posicionamento, espaçamento e torque dos grampos, bem como sapatilhas, tensionadores, terminais e demais acessórios, deverão atender às características do cabo de aço e do sistema adotado, às recomendações do fabricante e ao projeto executivo da linha de vida.

Não deverá ser adotada quantidade fixa de grampos exclusivamente com base na representação gráfica desta prancha.

DESCRIÇÃO DO PROJETO -- LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE

A presente prancha apresenta croqui referencial do sistema de linha de vida horizontal permanente a ser implantado nas áreas acessíveis do 6º e 7º andares da edificação do DER-SP, destinado à proteção dos trabalhadores durante atividades de inspeção, manutenção, acesso técnico, intervenções em cobertura, caixas d'água, calhas, rufos, SPDA, gradis/guarda-corpos e demais pontos sujeitos a risco de queda.

Os traçados indicados são referenciais para licitação e deverão ser obrigatoriamente validados pela contratada no projeto executivo da linha de vida, contemplando memorial de cálculo, ART, definição dos pontos de ancoragem, espaçamento dos suportes, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, esforços nas ancoragens, ensaio de arrancamento, especificação dos componentes e documentação As Built.

A linha de vida deverá ser compatibilizada com a nova cobertura do telhado, impermeabilização, proteção mecânica, gradil/guarda-corpo metálico, SPDA, calhas, rufos, caixas d'água, acessos técnicos e demais interferências existentes, devendo qualquer divergência ser comunicada à fiscalização antes da execução.

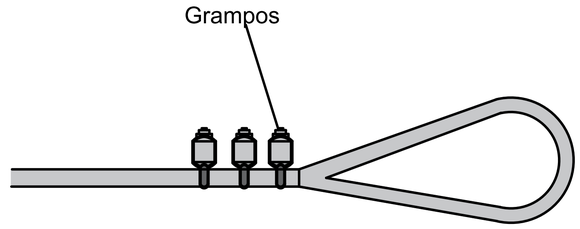
NOTA TÉCNICA — LIBERAÇÃO E INSPEÇÃO DO SISTEMA

A utilização da linha de vida somente deverá ocorrer após a conclusão integral da instalação, execução dos ensaios previstos, verificação das ancoragens e componentes, emissão de relatório/laudo técnico, ART, identificação do sistema, definição do número máximo de usuários simultâneos e liberação formal para utilização.

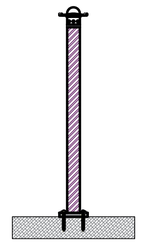
A contratada deverá entregar o projeto executivo, memorial de cálculo, registros dos ensaios, documentação técnica dos componentes e As Built do sistema efetivamente instalado.

NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

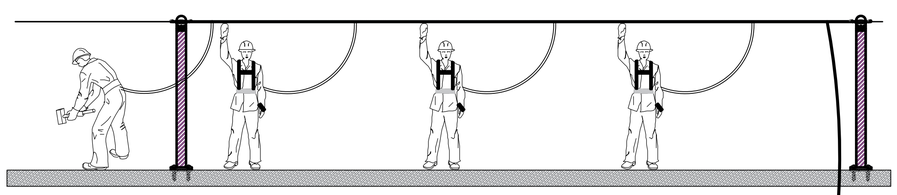
NR-01 – Gerenciamento de Riscos Ocupacionais;
NR-06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;
NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção;
NR-35 – Trabalho em Altura, incluindo Anexo III – Sistemas de Ancoragem;
ABNT NBR 16325-1 e ABNT NBR 16325-2 – Dispositivos de ancoragem para sistemas de proteção individual contra quedas;
ABNT NBR 15834, NBR 15835, NBR 15836, NBR 15837 e NBR 14629, quando aplicáveis aos componentes utilizados; e demais normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis, em suas versões vigentes.



DETALHE DE FIXAÇÃO DOS GRAMPOS NO CABO DE AÇO
SEM ESCALA



DETALHE DA ELEVAÇÃO DO POSTE VISTA FRONTAL DA EDIFICAÇÃO
SEM ESCALA

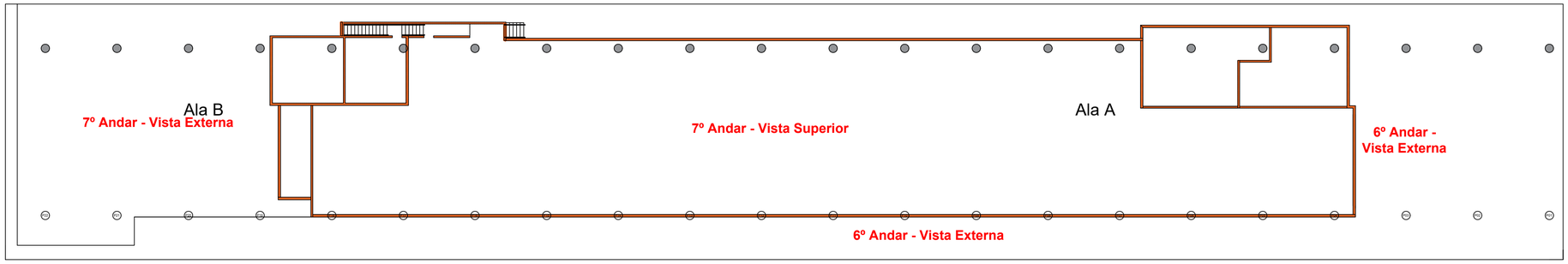


ELEVAÇÃO FRONTAL - MÓDULO REFERENCIAL DO GRADIL COM TRABALHADOR ANCORADO NA LINHA DE VIDA
SEM ESCALA

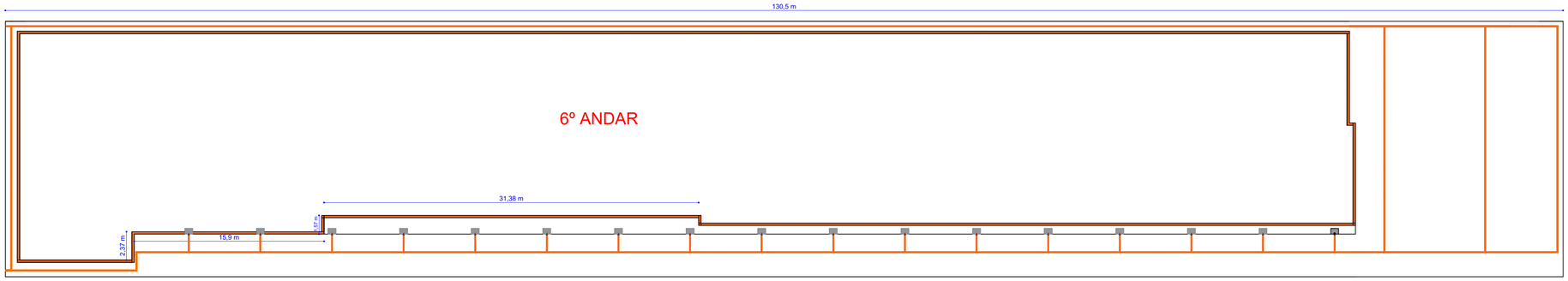
NOTA

O sistema deverá prever, conforme projeto executivo e especificação do fabricante, cabo de aço, postes/suportes, ancoragens terminais, ancoragens intermediárias, absorvedor de energia quando aplicável, tensionadores, grampos, sapatilhas, conectores, placas de identificação, limitação do número de usuários simultâneos e inspeção periódica.

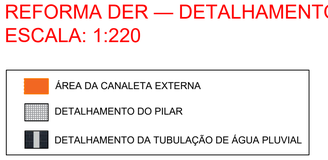


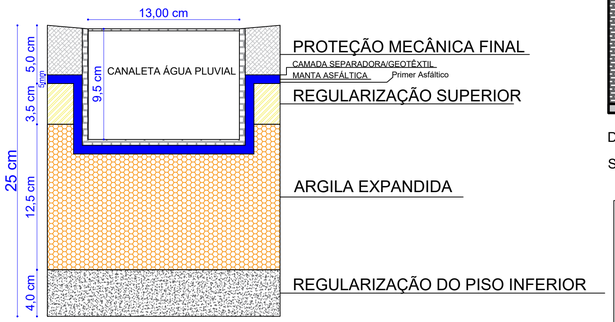


PLANTA DE REFERÊNCIA DO DER
ESCALA: 1:220

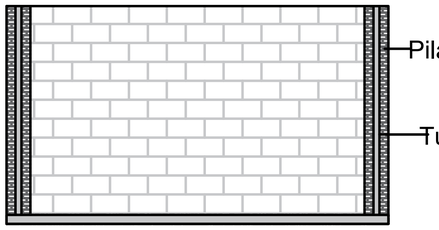


REFORMA DER — DETALHAMENTO DA CANALETA EXTERNA DO 6º ANDAR
ESCALA: 1:220



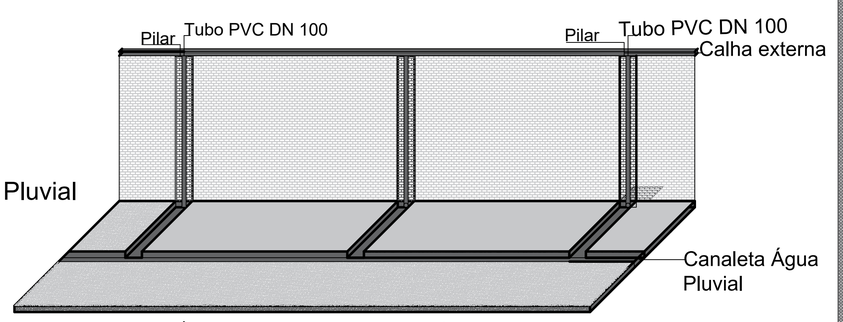


DETALHAMENTO DA CANALETA DE ÁGUA PLUVIAL DA LAJE

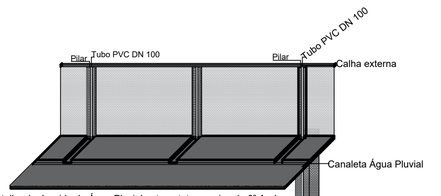


DETALHE DA DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL DO NOVO TELHADO DO 6° ANDAR

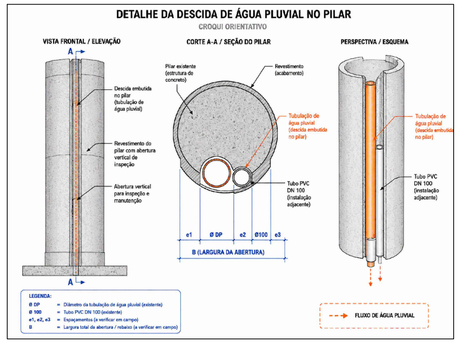
SEM ESCALA

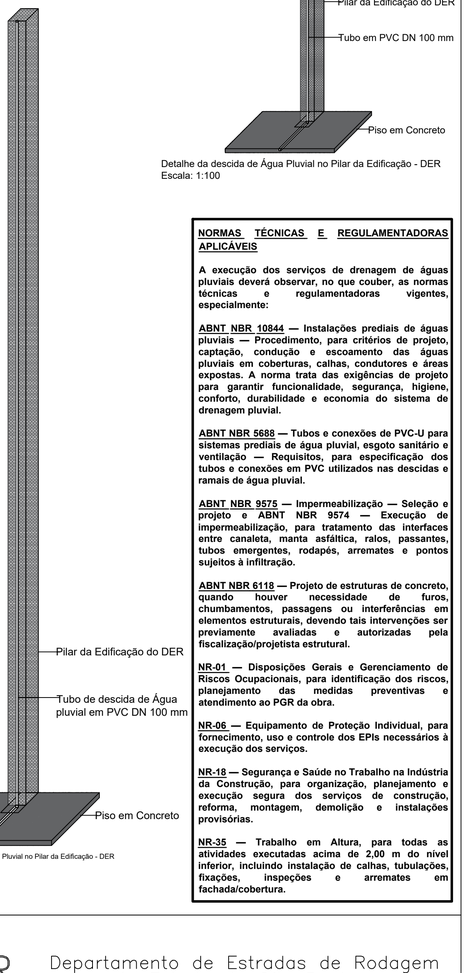


Detalhe da descida de Água Pluvial entre o teto e o piso do 6º Andar
Escala: 1:100



Detalhe da descida de Água Pluvial entre o teto e o piso do 6º Andar
Escala: 1:100





Detalhe da descida de Água Pluvial no Pilar da Edificação - DER
Escala: 1:100

Detalhe da descida de Água Pluvial no Pilar da Edificação - DER
Escala: 1:100

DESCRIÇÃO TÉCNICA DAS DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL

O presente croqui orientativo apresenta a metodologia prevista para execução das descidas de água pluvial da nova cobertura, com captação pelas calhas externas, condução por bocais/algerozes e descida vertical por meio de tubulação em PVC Série R DN 100 mm, interligada à canaleta de água pluvial implantada no piso externo do 6º andar.

O sistema existente de drenagem pluvial da edificação será mantido, porém receberá reforço por meio da implantação de uma segunda descida de água pluvial em PVC DN 100 mm, tendo em vista que a tubulação existente não apresenta capacidade suficiente para atendimento adequado da nova condição de escoamento da cobertura.

Serão considerados 44 pontos de descida pluvial, correspondentes aos pilares/pontos existentes da edificação, com altura aproximada de 31,00 m por descida, conforme condições existentes, conferência em campo e compatibilização com o sistema pluvial atual.

As novas tubulações deverão ser executadas preferencialmente embutidas no revestimento/acabamento dos pilares, mediante recorte localizado, instalação da tubulação, utilização de luvas/uniões para interligação dos trechos, chumbamento, regularização e recomposição do acabamento. A intervenção deverá se limitar ao revestimento do pilar, sem comprometimento da seção estrutural, armaduras, cobrimento ou estabilidade dos elementos de concreto. Onde não houver viabilidade técnica para embutimento no revestimento, a tubulação deverá descer aparente ou paralela ao pilar, com fixação por abraçadeiras metálicas ou suportes adequados.

A execução deverá contemplar tubos PVC DN 100 mm, luvas/uniões de interligação, joelhos, tês de inspeção, passantes, furos, chumbamentos, fixações, arrematres, selamentos com PU, recomposição do revestimento dos pilares e compatibilização com a tubulação pluvial existente, calhas, canaletas, ralos, manta asfáltica, proteção mecânica, juntas e demais interferências existentes.

As descidas deverão lançar as águas de forma controlada na canaleta de água pluvial do 6º andar, evitando lançamento livre sobre o piso, retorno de água, empoçamentos, infiltrações, erosão da proteção mecânica ou danos aos acabamentos. Todos os pontos de encontro entre tubulação, pilar, piso, canaleta e impermeabilização deverão receber vedação e arremate estanque.

Este desenho possui caráter de croqui técnico orientativo para ciência da empresa e definição da metodologia executiva, não substituindo a conferência em campo. As medidas, interferências, posições finais das descidas, condições dos pilares, pontos de ligação, caimentos, acessos e compatibilizações deverão ser verificadas pela contratada antes da execução, com validação da fiscalização.

NOTAS TÉCNICAS

1. **Todas as medidas, alturas, posições de pilares, interferências e pontos de descida deverão ser conferidos em campo antes da execução.**
2. **O sistema de drenagem pluvial deverá ser executado conforme ABNT NBR 10844, contemplando captação, condução e lançamento adequado das águas pluviais.**
3. **Os tubos e conexões em PVC-U deverão atender à ABNT NBR 5688, ser compatíveis com uso em sistema predial de água pluvial e possuir juntas executadas conforme orientação do fabricante.**
4. **As tubulações deverão ser fixadas junto aos pilares por meio de abraçadeiras metálicas galvanizadas ou suportes equivalentes, com espaçamento compatível com o diâmetro da tubulação e condições de instalação.**
5. **Não será permitida a execução de rasgos, cortes, furos ou chumbamentos em pilares, vigas ou lajes sem autorização prévia da fiscalização e sem validação técnica da estrutura existente.**
6. **As interfaces entre tubulações, passantes, canaletas, manta asfáltica, proteção mecânica e piso acabado deverão receber tratamento de impermeabilização e vedação com selante flexível PU ou sistema equivalente.**
7. **A calha externa deverá possuir caimento adequado, emendas estanques, bocais de saída, suportes e arremates, evitando vazamentos, refluxos e acúmulo de água.**
8. **Os pontos de descarga das tubulações verticais deverão ser direcionados para a canaleta de águas pluviais, evitando lançamento livre sobre o piso acabado.**
9. **Deverão ser previstos pontos de inspeção e manutenção nos trechos acessíveis, principalmente em mudanças de direção, descidas e interligações.**
10. **Após a execução, deverá ser realizado teste de funcionamento do sistema pluvial, com verificação de vazamentos, empoçamentos, obstruções, refluxos, estanqueidade das interfaces e correto escoamento até os pontos de lançamento.**
11. **Todos os serviços em altura deverão atender à NR-35, com utilização de sistema de proteção contra quedas, linha de vida, ancoragens, cinto tipo paraquedista, talabarte/trava-quedas e demais medidas de segurança aplicáveis.**
12. **A execução deverá atender ao PGR da obra, às exigências de segurança da NR-01, NR-06, NR-18 e demais normas regulamentadoras aplicáveis.**

NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTADORAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços de drenagem de águas pluviais deverá observar, no que couber, as normas técnicas e regulamentadoras vigentes, especialmente:

ABNT NBR 10844 — Instalações prediais de águas pluviais — Procedimento, para critérios de projeto, captação, condução e escoamento das águas pluviais em coberturas, calhas, condutores e áreas expostas. A norma trata das exigências de projeto para garantir funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia do sistema de drenagem pluvial.

ABNT NBR 5688 — Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação — Requisitos, para especificação dos tubos e conexões em PVC utilizados nas descidas e ramais de água pluvial.

ABNT NBR 9575 — Impermeabilização — Seleção e projeto e ABNT NBR 9574 — Execução de impermeabilização, para tratamento das interfaces entre canaleta, manta asfáltica, ralos, passantes, tubos emergentes, rodapés, arremates e pontos sujeitos à infiltração.

ABNT NBR 6118 — Projeto de estruturas de concreto, quando houver necessidade de furos, chumbamentos, passagens ou interferências em elementos estruturais, devendo tais intervenções ser previamente avaliadas e autorizadas pela fiscalização/projetista estrutural.

NR-01 — Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, para identificação dos riscos, planejamento das medidas preventivas e atendimento ao PGR da obra.

NR-06 — Equipamento de Proteção Individual, para fornecimento, uso e controle dos EPIs necessários à execução dos serviços.

NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, para organização, planejamento e execução segura dos serviços de construção, reforma, montagem, demolição e instalações provisórias.

NR-35 — Trabalho em Altura, para todas as atividades executadas acima de 2,00 m do nível inferior, incluindo instalação de calhas, tubulações, fixações, inspeções e arrematres em fachada/cobertura.

DISCRIMINAÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

PROJ. CGA – COORDENADORIA DE ATIVIDADES GERAIS–DER
DES. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT
VERIF.
RESP.TEC. ENGª RODRIGO M. BITENCOURT CREA SP:5063141532

SIGLA VERIFICAÇÃO
EG/

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DO DER DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

APROVAÇÃO

DER Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

TRECHO:
EMPREENDIMENTO: ED. SEDE DA SECRETARIA DOS TRANSPORTES
SUB–TRECHO:
OBJETO: CROQUI DE REFORMA DER – DETALHAMENTO DA DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL
ESCALA: INDICADAS
CÓDIGO: FOLHA 15/15

Impermeabilização do 6º e 7º Pavimento

COMPOSIÇÃO DO BDI ADOTADO PARA A OBRA/SERVIÇO			
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**SIGLA**	**TAXA %**
1	Administração Central	AC	5,50
2	Seguros	S	0,80
3	Riscos e imprevistos	R	1,27
4	Despesas Financeiras	DF	1,39
5	Lucro bruto	L	8,60
6	COFINS		3,00
7	PIS	I	0,65
8	ISS		1,595
		TOTAL	**25,00**

BDI=((((1+(AC+S+R+G)/100)x(1+DF/100)x(1+L/100)) / (1-I/100))-1)x100 =

REPRESENTANTE LEGAL

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026 e
Portal de Compras nº 760/2026

ANEXO I.1

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESP-DEPTO. ESTRADAS DE RODAGEM-DER

Estudo Técnico Preliminar 138/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 139.00061191/2026-21

2. Descrição da necessidade

2.1. A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP de promover a reforma, manutenção corretiva, adequação técnica e recomposição das condições de segurança, estanqueidade, funcionalidade, conservação e manutenção das áreas superiores e áreas correlatas do edifício localizado na Avenida do Estado nº 777, Bom Retiro, São Paulo/SP.

2.2. A necessidade da contratação decorre da existência de falhas, pendências construtivas e manifestações patológicas verificadas na edificação, especialmente nas lajes dos 6º e 7º pavimentos, nos sistemas de impermeabilização e drenagem pluvial, no heliponto do 6º pavimento, nos elementos metálicos de proteção, no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, na linha de vida e nas áreas externas correlatas já existentes, incluindo a região do almoxarifado. Tais condições comprometem o desempenho adequado dos sistemas construtivos e exigem intervenção técnica planejada e integrada, mediante contratação de serviços comuns de engenharia.

2.3. Conforme histórico técnico identificado pela Administração, foram constatadas pendências relacionadas à impermeabilização da laje do 6º pavimento e do heliponto, ausência de teste de estanqueidade, falhas no sistema de drenos, infiltrações em pavimentos inferiores, pendências na drenagem das áreas externas correlatas já existentes, especialmente na área do pátio/refeitório, ausência de documentação as built e recomposição inadequada do sistema de para-raios/SPDA. Também foram identificados vazamentos em salas do 5º pavimento, com agravamento e reflexos em outros pavimentos, evidenciando a necessidade de atuação corretiva e preventiva.

2.4. Diante desse cenário, a contratação mostra-se necessária para corrigir as infiltrações, recompor e impermeabilizar as lajes técnicas, melhorar a captação e condução das águas pluviais, adequar os sistemas de segurança e proteção, executar guarda-corpos/gradis metálicos, linha de vida e SPDA, realizar a remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, incluindo exclusivamente os elementos pertencentes à plataforma e à sua subestrutura localizada, sem intervenção no sistema estrutural principal do edifício, conforme documentação técnica aprovada, promover adequações na área do almoxarifado, executar escadas fixas tipo marinheiro para acesso às caixas d'água e garantir condições adequadas de uso, manutenção, estanqueidade, durabilidade e segurança.

2.5. O escopo atualizado abrange reforma, adequação técnica, serviços preliminares, administração da obra, proteções coletivas, impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida horizontal permanente, adequações no SPDA, guarda-corpos/gradis metálicos, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, incluindo exclusivamente os elementos pertencentes à plataforma e à sua subestrutura localizada, sem intervenção no sistema estrutural principal do edifício, conforme documentação técnica aprovada, adequações na área do almoxarifado, novo portão, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, concertina, refletores, adequações elétricas, fornecimento e instalação de escadas fixas tipo marinheiro para acesso às caixas d'água, transporte horizontal, limpeza final, remoção de entulho e destinação adequada dos resíduos.

2.5.1. O escopo não contempla construção de nova edificação, ampliação de área ou volume construído, alteração de uso do edifício, ampliação de guarita ou portaria, ampliação de celeiro ou de edificação de apoio, nem intervenção nos pilares, vigas e lajes do sistema estrutural principal do edifício em decorrência da remoção da plataforma do heliponto.

2.6. A contratação deve ser tratada de forma integrada, pois os sistemas envolvidos possuem interdependência operacional. A impermeabilização deve ser compatibilizada com drenagem pluvial, ralos, pontos emergentes, passagens de tubulações, guarda-corpos, linha de vida, SPDA, instalações elétricas, escadas fixas tipo marinheiro, adequações na área do almoxarifado e demais interferências existentes. Da mesma forma, a remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, incluindo exclusivamente os elementos pertencentes à plataforma e à sua subestrutura localizada, sem intervenção no sistema estrutural principal do edifício, conforme documentação técnica aprovada, as adequações na área do almoxarifado, a instalação de escadas fixas tipo marinheiro e os serviços complementares exigem planejamento executivo, controle técnico, isolamento das áreas, proteção das estruturas remanescentes, segurança dos trabalhadores e usuários, além de correta destinação dos resíduos gerados.

2.7. A necessidade da contratação também se justifica pela importância de preservar o patrimônio público, reduzir riscos operacionais, evitar o agravamento das infiltrações, proteger as instalações e ambientes internos da edificação, garantir condições adequadas de manutenção futura e assegurar que os sistemas técnicos sejam entregues com desempenho, segurança, durabilidade e documentação compatíveis com as normas aplicáveis.

2.8. A Administração disponibilizará, como parte integrante do edital, os projetos, memoriais, levantamentos, especificações e demais elementos técnicos definidores da solução, devidamente identificados. Caberá à Contratada elaborar somente o plano de trabalho, as metodologias executivas, os projetos de fabricação ou montagem, os detalhamentos de execução que não alterem a solução licitada, as memórias de cálculo de produtos ou sistemas fornecidos, o plano de remoção, os documentos de segurança, as ARTs/RRTs de execução e o as built.

2.9. A execução dos serviços deverá observar as normas técnicas brasileiras aplicáveis, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, a legislação ambiental, as exigências do DER/SP, as especificações da planilha orçamentária, os projetos, memoriais, levantamentos, especificações e demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, bem como os projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução, memórias de cálculo e demais documentos de responsabilidade da Contratada, quando aplicáveis, além das recomendações dos fabricantes e das orientações da fiscalização, de modo a garantir a execução segura, regular e tecnicamente adequada do objeto.

2.10. Deverão ser observadas, conforme aplicável à natureza de cada serviço, frente de trabalho, sistema executado e etapa da obra, as seguintes normas e referências técnicas, sem prejuízo de outras que venham a ser exigidas pela legislação vigente, pelos órgãos competentes, pelos fabricantes, pelos projetos, pelo Memorial Descritivo, pela planilha orçamentária ou pela fiscalização:

a) Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho: NR-01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais; NR-06 – Equipamento de Proteção Individual; NR-07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-08 – Edificações; NR-09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos; NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos; NR-15 – Atividades e Operações Insalubres; NR-16 – Atividades e Operações Perigosas; NR-17 – Ergonomia; NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; NR-20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis; NR-21 – Trabalhos a Céu Aberto; NR-23 – Proteção Contra Incêndios; NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; NR-26 – Sinalização de Segurança; NR-33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, quando aplicável; e NR-35 – Trabalho em Altura.

b) Normas de estruturas de concreto, ações e segurança estrutural: ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto; ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto; ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland: preparo, controle, recebimento e aceitação; ABNT NBR 7480 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado; ABNT NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações; ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações; e ABNT NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas.

c) Normas de reforma, manutenção, demolição e documentação técnica: ABNT NBR 16280 – Reforma em edificações: sistema de gestão de reformas; ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações: requisitos para o sistema de gestão de manutenção; ABNT NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições; ABNT NBR 6492 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos; ABNT NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico; ABNT NBR 10068 – Folha de desenho: leiaute e dimensões; ABNT NBR 8196 – Desenho técnico: emprego de escalas; e ABNT NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos técnicos.

d) Normas de impermeabilização: ABNT NBR 9575 – Impermeabilização: seleção e projeto; ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização; e ABNT NBR 9952 – Manta asfáltica para impermeabilização.

e) Normas de drenagem pluvial, tubulações e interfaces hidráulicas: ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais; ABNT NBR 12266 – Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana; e ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, quando houver interface com os sistemas existentes.

f) Normas de instalações elétricas e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA: ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão; ABNT NBR 5419-1 – Proteção contra descargas atmosféricas: princípios gerais; ABNT NBR 5419-2 – Proteção contra descargas atmosféricas: gerenciamento de risco; ABNT NBR 5419-3 – Proteção contra descargas atmosféricas: danos físicos a estruturas e perigos à vida; e ABNT NBR 5419-4 – Proteção contra descargas atmosféricas: sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura.

g) Normas de estruturas metálicas, coberturas, telhamento, perfis, guarda-corpos e proteção anticorrosiva: ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios; ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio; ABNT NBR 6355 – Perfis estruturais de aço formados a frio; ABNT NBR 14513 – Telhas de aço revestido de seção ondulada; ABNT NBR 14514 – Telhas de aço revestido de seção trapezoidal; ABNT NBR 6323 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido; e ABNT NBR 14718 – Guarda-corpos para edificação.

h) Normas de linha de vida, ancoragem e proteção contra quedas: ABNT NBR 16325-1 – Proteção contra quedas de altura: dispositivos de ancoragem; ABNT NBR 16325-2 – Proteção contra quedas de altura: dispositivos de ancoragem; ABNT NBR 15834 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: talabarte de segurança; ABNT NBR 15835 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição; ABNT NBR 15836 –

Equipamento de proteção individual contra queda de altura: cinturão de segurança tipo paraquedista; ABNT NBR 14626 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda deslizante guiado em linha flexível; ABNT NBR 14627 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda guiado em linha rígida; ABNT NBR 14628 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: trava-queda retrátil; e ABNT NBR 14629 – Equipamento de proteção individual contra queda de altura: absorvedor de energia.

i) Normas de proteção contra incêndio, sinalização e equipamentos de combate a incêndio: ABNT NBR 13434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico; ABNT NBR 12693 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio; ABNT NBR 15808 – Extintores de incêndio portáteis; e ABNT NBR 15809 – Extintores de incêndio sobre rodas.

j) Normas e referências de resíduos da construção civil, caçambas, limpeza e destinação ambiental: Resolução CONAMA nº 307/2002 – Gestão dos resíduos da construção civil; ABNT NBR 10004 – Resíduos sólidos: classificação; ABNT NBR 15112 – Áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos; ABNT NBR 15113 – Aterros de resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes; e ABNT NBR 15114 – Áreas de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil.

2.11. A não realização da contratação poderá manter ou agravar as patologias existentes, ampliar os danos causados por infiltrações, comprometer a conservação da edificação, dificultar a manutenção segura das áreas superiores, gerar riscos à segurança de trabalhadores e usuários, prejudicar a regularidade de sistemas técnicos essenciais, manter deficiências de drenagem e segurança nas áreas correlatas e aumentar os custos futuros de recuperação.

2.12. Assim, a contratação apresenta-se necessária, oportuna e tecnicamente adequada para recompor as condições de uso, segurança, estanqueidade, drenagem, proteção, durabilidade, funcionalidade e manutenção das áreas objeto de intervenção, atendendo ao interesse público, à preservação do patrimônio público e à continuidade das atividades institucionais do DER/SP.

2.13. A demonstração do alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual de 2026 consta do item 11.1 deste Estudo.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Atividades Gerais	Roberta Aleixo Leite

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente previstos na descrição do objeto, a execução contratual deverá observar, no que couber, a Lei Federal nº 14.133/2021, o Decreto Federal nº 7.746/2012, a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, a Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Estadual nº 12.300/2006 – Política Estadual de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

4.2. A Contratada deverá adotar práticas que reduzam desperdícios, racionalizem o uso de materiais, água e energia, minimizem a geração de resíduos e assegurem a correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil gerados durante a execução dos serviços.

4.3. Os resíduos, entulhos, sobras de materiais, embalagens e demais descartes decorrentes da execução contratual deverão ser destinados a local devidamente autorizado ou licenciado, sendo vedado o descarte irregular em vias públicas, áreas não autorizadas, redes de drenagem, áreas verdes ou dependências do DER/SP não destinadas a essa finalidade.

4.4. A Contratada deverá apresentar comprovantes de transporte e destinação final dos resíduos, tais como Controle de Transporte de Resíduos – CTR, Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, certificados, recibos, notas fiscais ou documentos equivalentes.

4.4.1. A Contratada deverá manter controle dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando a classificação, segregação, acondicionamento, transporte e destinação final adequada, podendo a fiscalização solicitar, a qualquer tempo, planilha de controle, registros fotográficos, comprovantes de transporte, comprovantes de destinação e demais documentos que demonstrem a regularidade ambiental da execução.

4.5. Caso sejam utilizados materiais de origem florestal, tais como madeiras, formas, escoramentos, tapumes, embalagens ou elementos auxiliares, a Contratada deverá comprovar sua procedência legal, observada a legislação ambiental aplicável.

4.6. A Contratada deverá adotar medidas para controle de poeira, ruídos, emissões, respingos, odores, vibrações e demais impactos decorrentes das demolições controladas, cortes, perfurações, impermeabilização, pintura, transporte de materiais, movimentação de entulho, instalação de estruturas metálicas, coberturas localizadas, escadas marinheiro, SPDA, linha de vida e demais atividades previstas, observando, no que couber, a Resolução CONAMA nº 382/2006, a Resolução CONAMA nº 01/1990 e as normas ABNT NBR 10151 e ABNT NBR 10152.

4.7. Os materiais, produtos químicos, impermeabilizantes, tintas, solventes, óleos, graxas, primers e demais insumos deverão ser manuseados, armazenados, aplicados e descartados conforme as recomendações dos fabricantes, as Fichas com Dados de Segurança – FDS, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização, de modo a evitar contaminação do solo, da rede de drenagem e das áreas adjacentes.

4.7.1. Os resíduos ou materiais que demandem tratamento específico, logística reversa ou destinação ambiental diferenciada, tais como embalagens de produtos químicos, solventes, tintas, primers, impermeabilizantes, lâmpadas, cabos, componentes elétricos, metais, óleos, graxas e demais insumos potencialmente contaminantes, deverão ser separados dos resíduos comuns e destinados conforme a legislação aplicável, as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização.

4.8. Considerando que os serviços serão executados em edificação em funcionamento, a Contratada deverá adotar medidas de mitigação de impactos ambientais e operacionais sobre servidores, colaboradores, usuários, áreas ocupadas e instalações existentes, mantendo as frentes de serviço limpas, organizadas, sinalizadas e protegidas durante todo o período de execução.

4.9. O descumprimento das obrigações ambientais e de sustentabilidade poderá ensejar a exigência de correção imediata, rejeição de serviços, glosas, sanções contratuais e comunicação aos órgãos competentes, sem prejuízo da responsabilidade civil, administrativa e ambiental da Contratada.

Da utilização de marcas, produtos, materiais e equipamentos na execução dos serviços

4.10. Na presente contratação, não haverá vedação prévia à utilização de marcas, fabricantes ou modelos específicos de produtos, materiais, equipamentos, componentes ou insumos a serem empregados na execução dos serviços.

4.11. A ausência de vedação de marca não afasta a obrigação da Contratada de utilizar exclusivamente materiais novos, sem uso anterior, rastreáveis, em perfeito estado de conservação, compatíveis com a finalidade a que se destinam e adequados às especificações constantes do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

4.11.1. Os produtos, materiais e equipamentos empregados deverão atender às normas da ABNT aplicáveis, às Normas Regulamentadoras pertinentes, às recomendações dos fabricantes e às exigências de desempenho, segurança, durabilidade, compatibilidade e garantia necessárias à adequada execução dos serviços.

4.12. Não será admitida a utilização de materiais usados, reaproveitados, recondicionados, remanufaturados, avariados, deteriorados, fora do prazo de validade, sem identificação de procedência, sem certificação quando exigível, ou que apresentem qualidade inferior às especificações técnicas do objeto.

4.13. Sempre que solicitado pela fiscalização, a Contratada deverá apresentar catálogos, fichas técnicas, certificados, notas fiscais, laudos, manuais, termos de garantia ou outros documentos que comprovem a procedência, qualidade, conformidade técnica e compatibilidade dos materiais, produtos ou equipamentos utilizados.

4.13.1. Antes da utilização de quaisquer materiais, produtos, equipamentos, componentes ou insumos na execução dos serviços, a Contratada deverá submetê-los previamente à análise e aprovação da fiscalização, mediante apresentação de catálogo, ficha técnica, certificado, laudo, manual, termo de garantia, nota fiscal, amostra física ou outro documento comprobatório pertinente, conforme a natureza do item.

4.13.2. A apresentação deverá ocorrer com antecedência mínima suficiente para análise da fiscalização, preferencialmente de 5 (cinco) dias úteis antes da aplicação ou instalação do material, salvo prazo diverso definido pela fiscalização em razão da complexidade, urgência ou etapa de execução.

4.13.3. Nenhum material, produto, equipamento, componente ou insumo poderá ser aplicado, instalado ou incorporado aos serviços sem prévia ciência e aprovação da fiscalização, que verificará sua compatibilidade com o Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, projetos, normas técnicas aplicáveis e demais exigências da contratação.

4.13.4. A aprovação prévia pela fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade integral pela qualidade, procedência, desempenho, durabilidade, garantia, compatibilidade técnica e adequada aplicação dos materiais empregados.

4.14. A fiscalização poderá recusar materiais, produtos, equipamentos ou componentes que não atendam às especificações técnicas, às normas aplicáveis, às condições de qualidade exigidas ou que possam comprometer a segurança, o desempenho, a durabilidade ou a manutenção futura dos sistemas executados.

4.15. A aceitação de determinada marca, produto ou equipamento pela fiscalização não exime a Contratada de sua responsabilidade integral pela qualidade, desempenho, garantia, compatibilidade e perfeita execução dos serviços contratados.

Garantia da contratação

4.16. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.16.1. A exigência de garantia contratual justifica-se pelo valor da contratação, pela multiplicidade e interdependência das frentes de serviço, pela execução das intervenções em edificação pública ocupada e em funcionamento e pela necessidade de assegurar o adequado cumprimento das obrigações relativas à impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, elementos metálicos, instalações elétricas, remoção controlada da plataforma do heliponto e demais serviços integrantes do objeto, inclusive quanto à correção de eventuais não conformidades e ao cumprimento das obrigações contratuais até o recebimento definitivo.

4.17. No prazo de convocação para formalização da contratação, e anteriormente à celebração da contratação, o fornecedor deverá prestar garantia, podendo optar por uma das seguintes modalidades:

I - Caução em dinheiro. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do Contratante no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado;

II - Caução em títulos da dívida pública. Serão admitidos apenas títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente;

III - Fiança bancária. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil. Será admitida fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil;

IV - Seguro-garantia. A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, o fornecedor vencedor poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria;

V - Título de capitalização. Serão admitidos apenas títulos de capitalização conforme a modalidade instrumento de garantia custeados por pagamento único, com resgate pelo valor total, emitidos com observância da legislação que rege a matéria.

4.17.1. A não prestação da garantia equivale à recusa injustificada de formalização da contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando o fornecedor vencedor às sanções previstas nas normas pertinentes.

4.18. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.19. A vistoria prévia do local de execução dos serviços é facultativa e recomendável, assegurado ao interessado o direito de realizá-la para conhecimento das condições e peculiaridades do objeto, acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda-feira a sexta-feira, das 9h às 17h, mediante agendamento prévio pelo e-mail cga@der.sp.gov.br, junto à Coordenadoria de Atividades Gerais – CGA.

4.20. Serão disponibilizados datas e horários distintos aos interessados em realizar a vistoria prévia, de modo a preservar a isonomia e evitar o conhecimento prévio acerca dos demais participantes da licitação.

4.21. Para a vistoria, o representante legal do licitante ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pelo licitante comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.22. A vistoria poderá ser realizada até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura da sessão pública da licitação. Após a visita, o DER /SP emitirá a respectiva Declaração de Realização de Visita Técnica, conforme modelo constante do Apêndice VIII – Declaração de Realização de Visita Técnica.

4.22.1. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, esta poderá ser substituída por declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação, conforme modelo constante do Apêndice VII – Declaração de desistência de vistoria técnica, nos termos do art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.22.2. A não realização da vistoria não poderá fundamentar posteriores alegações de desconhecimento das condições locais, insuficiência de dados ou informações, dúvidas, omissões ou dificuldades relacionadas à execução do objeto, tampouco justificar pedidos de alteração dos preços, dos prazos ou das demais condições contratuais.

Estrutura Administrativa de Apoio à Execução

4.23. Para a adequada execução dos serviços, a Contratada deverá manter, durante todo o período de execução contratual, escritório ou estrutura administrativa de apoio no município de São Paulo/SP, compatível com a complexidade do objeto, com o cronograma contratual, com as frentes de serviço e com as demandas administrativas, técnicas e operacionais decorrentes da execução.

4.24. A estrutura administrativa deverá funcionar como base de apoio da Contratada no município, compatível com a complexidade do objeto e destinada à realização dos atos administrativos necessários à execução contratual, incluindo gestão de pessoal, mobilização de trabalhadores, organização de documentos trabalhistas, previdenciários, fiscais e técnicos, contratações e subcontratações autorizadas,

controle de materiais, apoio às medições, recebimento de comunicações, realização de reuniões, guarda de documentos relacionados à execução dos serviços e atendimento às solicitações da fiscalização e da gestão contratual.

4.25. A Contratada deverá manter preposto formalmente designado, equipe administrativa de apoio e canais de comunicação atualizados, incluindo telefone e endereço eletrônico, para atendimento tempestivo às solicitações da fiscalização e da gestão contratual, bem como para adoção das providências administrativas, técnicas, operacionais, trabalhistas e documentais necessárias à regular execução do contrato.

4.26. Caso a Contratada não possua sede, filial, escritório ou estrutura administrativa instalada no município de São Paulo/SP, deverá providenciar escritório ou estrutura administrativa de apoio compatível antes do início da execução dos serviços, mantendo-a ativa durante o período necessário à regular execução contratual.

4.26.1. A exigência prevista neste item não condiciona a participação na licitação à existência prévia de sede, filial, escritório ou estabelecimento no município de São Paulo/SP, constituindo obrigação da futura Contratada para a fase de execução contratual.

4.26.2. A estrutura administrativa deverá possuir condições mínimas para atendimento das demandas do contrato, organização e guarda de documentos, comunicação com a fiscalização, apoio às medições, gestão das equipes mobilizadas, controle de materiais e realização de reuniões presenciais ou virtuais, quando necessário.

4.26.3. Todos os custos relacionados à implantação, manutenção, funcionamento, comunicação, deslocamento, estrutura administrativa, apoio documental, pessoal de apoio e atendimento das demandas decorrentes da execução contratual deverão estar contemplados na proposta da Contratada, não cabendo pagamento adicional pela Contratante.

Regularização dos Serviços perante Órgãos Competentes

4.27. As providências relativas às licenças, autorizações, aprovações e demais regularizações necessárias à execução do objeto serão distribuídas entre a Administração e a Contratada de acordo com a natureza e a titularidade de cada obrigação.

4.27.1. Caberá à Administração providenciar, quando aplicável, as aprovações patrimoniais, autorizações institucionais, documentos e atos que dependam de sua condição de proprietária ou responsável pelo imóvel, eventual regularização da situação cadastral ou desativação administrativa do heliponto e a aprovação dos projetos e demais elementos técnicos definidores da solução.

4.27.2. Caberá à Contratada providenciar as ARTs e/ou RRTs de execução, documentos de segurança do trabalho, comprovantes e documentos relativos à destinação de resíduos, licenças, autorizações ou documentos vinculados aos equipamentos, métodos e procedimentos executivos sob sua responsabilidade e os demais documentos técnicos cuja elaboração lhe seja expressamente atribuída.

4.27.3. Quando determinada providência de responsabilidade da Administração depender de informação, documento ou elemento técnico a ser produzido pela Contratada, esta deverá fornecê-lo em tempo hábil para análise e adoção das providências cabíveis.

4.27.4. A ausência, pendência ou irregularidade de documento de responsabilidade da Contratada poderá impedir o recebimento da respectiva etapa ou do objeto, sem prejuízo das medidas contratuais cabíveis.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Para atendimento da necessidade identificada, foram avaliadas as alternativas disponíveis no mercado, considerando a natureza técnica do objeto, a multiplicidade de disciplinas envolvidas, a interdependência operacional entre os sistemas e a necessidade de execução integrada dos serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas do edifício-sede do DER/SP.

5.2. Entre as alternativas possíveis, verificou-se a possibilidade de execução direta pela Administração, de contratação fragmentada por especialidades ou de contratação dos serviços em lote único. A execução direta não se mostra viável em razão da ausência, no DER/SP, de estrutura operacional própria disponível, equipe suficiente para mobilização e execução das diferentes frentes, equipamentos específicos e capacidade de mobilização compatível com o porte e o cronograma das intervenções, sem prejuízo das atividades institucionais ordinárias do órgão.

5.3. A contratação fragmentada por diferentes especialidades não se apresenta como a solução mais adequada ao interesse público, considerando a multiplicidade de disciplinas envolvidas e a interdependência operacional entre as diferentes frentes de serviço. A impermeabilização, a drenagem pluvial e os pontos emergentes devem ser compatibilizados entre si, de modo a preservar a estanqueidade e o adequado funcionamento dos sistemas.

5.3.1. Da mesma forma, o SPDA, a linha de vida, os guarda-corpos/gradis e a impermeabilização compartilham suportes, fixações e interfaces nas áreas de intervenção, exigindo coordenação entre as respectivas execuções. Soma-se a isso o fato de que os serviços serão realizados em edificação ocupada e em funcionamento, demandando planejamento integrado dos acessos, isolamentos, medidas de segurança, movimentação de materiais e sequência executiva.

5.3.2. A fragmentação do objeto entre diferentes contratados aumentaria o risco de incompatibilidades, perda ou discussão de garantias dos sistemas executados, sobreposição de responsabilidades e conflitos quanto à correção de eventuais falhas. A pesquisa de mercado demonstrou a existência de empresas capazes de executar e coordenar o conjunto das intervenções, possibilitando a contratação em lote único sem afastar a competitividade.

5.4. A unidade técnica enquadra o objeto como serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei Federal nº 14.133/2021, porque as intervenções consistem em manutenção corretiva, adequação e adaptação de imóvel existente, sem ampliação de área ou volume construído e com preservação de suas características essenciais. Os materiais, sistemas, métodos, padrões de desempenho, critérios de aceitação e unidades de medição podem ser definidos objetivamente mediante normas técnicas, projetos, especificações e composições usuais de mercado. A multiplicidade de disciplinas e os cuidados de segurança não exigem solução singular ou predominantemente intelectual, nem afastam a existência de mercado estável de prestadores.

5.5. O mercado dispõe de empresas aptas à execução e coordenação das intervenções previstas, incluindo impermeabilização de lajes, drenagem pluvial, elementos metálicos, escadas fixas tipo marinheiro, SPDA, linha de vida, guarda-corpos/gradis, remoções controladas, instalações elétricas, adequações externas, gerenciamento de resíduos, testes, ensaios, laudos e documentação técnica. Trata-se, portanto, de objeto com oferta no mercado, sem necessidade de adoção de solução exclusiva, tecnologia proprietária ou contratação direta por inviabilidade de competição.

5.6. Para fins de estimativa de custos, os levantamentos de quantitativos, composições, materiais, equipamentos e mão de obra foram consolidados na planilha orçamentária sintética anexa, elaborada com base em bancos referenciais oficiais e reconhecidos para obras e serviços de engenharia, contemplando, conforme indicado na planilha, os seguintes bancos e datas-base: SINAPI 05/2026 – São Paulo; SBC 06/2026 – São Paulo; SICRO3 01/2026 – São Paulo; ORSE 03/2026 – Sergipe; SETOP 01/2026 – Minas Gerais; SIURB 01/2026 – São Paulo; SIURB INFRA 01/2026 – São Paulo; CPOS/CDHU 04/2026 – São Paulo; FDE 04/2026 – São Paulo; bem como composições próprias, pesquisas ou cotações específicas, quando inexistente composição oficial plenamente compatível com a necessidade técnica do serviço.

5.7. Os custos unitários e totais de cada serviço foram calculados a partir dos insumos, composições e parâmetros constantes das referidas bases, observadas as adaptações necessárias à realidade da execução, às condições de execução em edificação pública em funcionamento, à localização do objeto, à complexidade das intervenções, às exigências de segurança, aos serviços de apoio, às obrigações ambientais, à documentação técnica final e às demais condições previstas nos documentos da contratação.

5.8. A planilha orçamentária contempla BDI de 25% (vinte e cinco por cento), encargos sociais desonerados embutidos nos preços unitários dos insumos de mão de obra, conforme indicado nas bases referenciais utilizadas, total sem BDI de R$ 5.206.775,37 (cinco milhões, duzentos e seis mil, setecentos e setenta e cinco reais e trinta e sete centavos), valor de BDI de R$ 1.301.377,79 (um milhão, trezentos e um mil, trezentos e setenta e sete reais e setenta e nove centavos) e valor total estimado de R$ 6.508.153,16 (seis milhões, quinhentos e oito mil, cento e cinquenta e três reais e dezesseis centavos).

5.9. A utilização de múltiplas bases referenciais justifica-se pela diversidade técnica dos serviços previstos, que abrangem atividades civis, demolições, impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, elementos metálicos, coberturas localizadas, escadas marinheiro, adequações na área do almoxarifado, transporte interno, remoção e destinação de resíduos, elaboração de projetos de fabricação ou montagem e detalhamentos de execução de responsabilidade da Contratada, testes, ensaios, laudos e documentação técnica final. Quando determinada composição não foi localizada de forma plenamente compatível em base local, foram adotadas referências de outros bancos oficiais ou composições próprias, desde que compatíveis com a natureza do serviço e com os parâmetros técnicos necessários à adequada estimativa do custo.

5.10. Dessa forma, o levantamento de mercado demonstra que há solução disponível e competitiva para atendimento da necessidade administrativa, recomendando-se a contratação em lote único, por meio de pregão eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço, aferido pelo menor valor total do lote único, e regime de execução por empreitada por preço unitário, com base nos quantitativos estimados e nos preços unitários ofertados.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução proposta consiste na contratação de serviços destinados à reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas externas correlatas já existentes do edifício-sede do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP, localizado na Avenida do Estado nº 777, Bom Retiro, São Paulo/SP, abrangendo intervenções em lajes, região do almoxarifado, sistemas de impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida permanente, Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, guarda-corpos/gradis metálicos, coberturas localizadas em estruturas preexistentes, escadas fixas tipo marinheiro, remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, recomposições, transporte horizontal interno, destinação de resíduos e entrega de documentação técnica final.

6.2. A solução foi estruturada de forma integrada, considerando a multiplicidade de disciplinas e a interdependência operacional entre os sistemas envolvidos. A impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos deverá ser compatibilizada com drenagem pluvial, ralos, pontos emergentes, passagens de tubulações, guarda-corpos/gradis, linha de vida, SPDA, instalações elétricas, escadas fixas tipo marinheiro, adequações na área do almoxarifado e demais interferências existentes. Da mesma forma, a remoção controlada da plataforma de concreto sobreposta denominada heliponto, as adequações na área do almoxarifado, a instalação das escadas fixas tipo

marinheiro e os serviços complementares deverão observar planejamento executivo, controle técnico, segurança dos trabalhadores e usuários, proteção das estruturas remanescentes e correta destinação dos resíduos.

6.3. A execução deverá ter início com os serviços de administração, mobilização e implantação do canteiro de obras, incluindo disponibilização de equipe técnica, administrativa e operacional compatível com o cronograma, com as frentes de serviço e com a planilha orçamentária, plano de trabalho, mobilização e desmobilização de equipamentos e mão de obra, instalação de containers de apoio, container escritório, container sanitário, refeitório, placa de obra, guincho elétrico de coluna, tapumes, duto coletor de entulho e demais estruturas provisórias necessárias à organização, segurança e regular execução dos serviços.

6.4. Antes do início das intervenções físicas, a Contratada deverá apresentar à fiscalização o plano de trabalho, cronograma executivo detalhado, plano de mobilização, organização do canteiro, metodologias executivas, identificação das interferências, medidas de isolamento, sinalização, proteção das áreas, procedimentos de segurança, ARTs/RRTs, documentos técnicos iniciais e demais documentos necessários à liberação das frentes de serviço.

6.5. Os serviços preliminares compreenderão a sinalização, o isolamento e a proteção das áreas de execução, com implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs e elementos de segurança, incluindo placas, faixas de sinalização, tapumes fixos e móveis, fechamento de aberturas no piso, sinalização provisória, extintores, cones, fitas zebradas, guarda-corpos provisórios em bordas de laje, plataformas ou bandejas de proteção contra queda de objetos, telas fachadeiras perimetrais e demais medidas necessárias à execução segura dos serviços em edificação pública em funcionamento.

6.6. A solução contempla a execução de drenagem na região do almoxarifado, conforme os projetos e demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, incluindo remoções, abertura de rasgos, escavações, escoramentos, execução de caixas hidráulicas, canaletas, tubos de concreto, canais monoblocos, grelhas, recomposições de base, reaterros, compactações, recomposição de pisos, limpeza, desobstrução, testes de escoamento, relatório técnico final e transporte interno dos materiais e resíduos gerados, cabendo à Contratada somente os detalhamentos de execução que não alterem a solução licitada, quando necessários.

6.7. A impermeabilização das lajes dos 6º e 7º pavimentos abrangerá, inicialmente, a remoção e reinstalação , quando aplicável, de aparelhos de ar-condicionado, conexões, luminárias, cabos elétricos, tubulações aparentes, antenas, mastros, hastes, suportes metálicos e demais elementos que interfiram na execução dos serviços. Também serão executadas as demolições necessárias da laje, proteção mecânica, camada impermeabilizante existente, juntas, ralos, tubulações, concreto armado, enchimentos, regularizações e demais componentes que precisem ser removidos para a adequada recomposição do sistema.

6.8. A nova impermeabilização deverá contemplar a preparação e regularização das superfícies, execução de caimentos, tratamento de ralos, cantos, rodapés, juntas, pontos emergentes e arremates, aplicação de primer, manta asfáltica, camada separadora, proteção mecânica, argamassa, concreto, canaletas, calhas, ralos, acabamentos e demais elementos necessários ao desempenho adequado do sistema. Deverão ser observadas as normas técnicas aplicáveis, as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização, devendo ser realizados teste de estanqueidade, registros fotográficos, relatórios, laudos e demais comprovações técnicas exigidas para recebimento da etapa.

6.9. A solução contempla a execução de guarda-corpos e gradis metálicos nas lajes dos 6º e 7º pavimentos, incluindo retirada de elementos existentes, fabricação, fornecimento, montagem, fixação, chumbadores, tratamento de juntas, pintura ou proteção anticorrosiva, arremates, laudos, ARTs e demais documentos técnicos necessários à comprovação de segurança, estabilidade, resistência e conformidade com as normas aplicáveis.

6.10. As instalações elétricas compreendem remoções, adequações, instalação de eletrodutos, cabos, quadros, luminárias, refletores, pontos de iluminação técnica, dispositivos, conexões, testes, verificações, laudos, ARTs e demais serviços necessários à recomposição e adequação das instalações afetadas pelas intervenções nas áreas superiores e áreas correlatas.

6.11. A implantação da linha de vida permanente nos 6º e 7º pavimentos deverá observar os projetos, memoriais, especificações e demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, cabendo à Contratada o fornecimento, instalação e fixação do sistema de proteção contra quedas, incluindo cabos, suportes, chumbadores, ancoragens, placas de identificação, bem como a elaboração dos projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução que não alterem a solução licitada, memórias de cálculo do sistema fornecido, realização de testes, ensaios, laudos, relatório final, ART/RRT de execução e demais documentos de sua responsabilidade.

6.12. A recomposição e adequação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA deverá observar os projetos, memoriais, especificações e demais elementos técnicos disponibilizados pela Administração, compreendendo a remoção dos elementos indicados, execução da captação nas áreas superiores da edificação, instalação de descidas, aterramento, equipotencialização, dispositivos de proteção contra surtos – DPS, interligações, conectores, mastros, suportes, caixas de inspeção, hastes, condutores, identificações, testes de continuidade, medições de aterramento, laudos técnicos, relatório conclusivo, ART de execução e as built, cabendo à Contratada somente os detalhamentos de execução e demais documentos técnicos de sua responsabilidade que não alterem a solução licitada.

6.13. A solução também contempla a execução das descidas de águas pluviais dos 6º e 7º pavimentos, incluindo tubulações, conexões, passantes, furos, caixas, ralos, captadores, canaletas, descidas, fixações, chumbamentos, arremates, testes de escoamento e compatibilização com a impermeabilização, SPDA, linha de vida, guarda-corpos/gradis, instalações elétricas e demais elementos existentes.

6.14. A solução contempla, ainda, as adequações na área do almoxarifado e áreas externas correlatas já existentes, incluindo intervenções de drenagem, novo portão, concertina, refletores, adequações elétricas, fixações, suportes, arremates, pintura, testes e demais serviços necessários à melhoria das condições de uso, segurança, proteção e funcionamento da área.

6.15. A solução inclui, ainda, reparos, recomposições e adaptações localizadas em elementos existentes de alvenaria, forros, fechamentos e acessos técnicos, bem como o fornecimento e instalação de escadas fixas tipo marinheiro para acesso às caixas d'água, incluindo estruturas metálicas, chumbadores, pintura, fixações, arremates, entrega técnica e documentação correspondente.

6.16. O denominado heliponto consiste em plataforma de concreto armado sobreposta à laje do 6º pavimento. Os elementos horizontais, vigas, pilares e apoios abrangidos pela remoção pertencem exclusivamente à plataforma e à sua subestrutura localizada, não integrando o sistema estrutural principal do edifício. A intervenção não prevê demolição, corte, perfuração, redução de seção ou alteração dos pilares, vigas e lajes estruturais do prédio, destinando-se à remoção controlada do elemento superposto e à posterior inspeção, regularização e impermeabilização da superfície remanescente.

6.16.1. Antes da publicação do edital, a Administração deverá juntar aos autos levantamento cadastral, plantas, cortes, delimitação dos elementos a remover e diagnóstico das interfaces com a laje existente.

6.16.2. Antes do início da remoção, a Contratada apresentará plano de execução contendo sequência, equipamentos, fragmentação, escoramentos e proteções temporárias, controle de vibrações e cargas, logística de resíduos e medidas de proteção da laje e das áreas ocupadas, sem alterar a solução definida pela Administração.

6.16.3. Caso seja identificada conexão ou interferência não prevista com o sistema estrutural principal, o serviço será imediatamente suspenso no trecho afetado, vedada a continuidade mediante simples decisão de campo, até avaliação técnica e autorização formal da Administração.

6.17. Durante toda a execução, a Contratada deverá manter as frentes de serviço limpas, organizadas e seguras, realizando o transporte horizontal interno de materiais, resíduos e entulhos, desde as frentes de serviço até os pontos de coleta ou caçambas, bem como a remoção externa e destinação final dos resíduos em local devidamente autorizado ou licenciado, com apresentação dos comprovantes exigíveis, tais como CTR, MTR, certificados, recibos, notas fiscais ou documentos equivalentes.

6.18. Os serviços deverão ser acompanhados por equipe técnica qualificada, incluindo responsáveis técnicos habilitados, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e demais profissionais necessários à adequada execução do objeto. A Contratada deverá providenciar as ARTs/RRTs pertinentes, manter Diário de Obra atualizado, controlar as frentes de serviço, registrar as atividades executadas, equipes mobilizadas, materiais empregados, equipamentos utilizados, ocorrências, orientações da fiscalização, não conformidades e medidas corretivas adotadas.

6.19. A Contratada deverá fornecer e fiscalizar o uso de EPIs e EPCs adequados a cada atividade, com Certificado de Aprovação – CA válido quando exigível, observando especialmente as Normas Regulamentadoras aplicáveis, incluindo NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e NR-35 – Trabalho em Altura, sem prejuízo das demais normas pertinentes à natureza dos serviços.

6.20. A execução deverá observar que a edificação permanecerá em funcionamento durante a execução contratual, exigindo planejamento das frentes de trabalho, isolamento das áreas, controle de acessos, sinalização, mitigação de ruídos, poeira e vibrações, proteção de usuários, servidores, trabalhadores, equipamentos e instalações existentes, bem como comunicação prévia à fiscalização sempre que houver atividades com potencial impacto à rotina administrativa do DER/SP.

6.21. Ao final da execução, a Contratada deverá realizar a limpeza final dos serviços, retirar equipamentos, estruturas provisórias, materiais remanescentes e entulhos, recompor as áreas utilizadas provisoriamente, entregar os ambientes em condições de uso, inspeção e manutenção futura, e apresentar toda a documentação técnica, administrativa, ambiental e legal exigida para o recebimento do objeto.

6.22. A entrega final deverá incluir, conforme aplicável, os projetos de fabricação ou montagem, detalhamentos de execução de responsabilidade da Contratada, memórias de cálculo dos produtos ou sistemas fornecidos, as built geral dos serviços, ARTs/RRTs, relatórios técnicos, laudos, testes, ensaios, certificados, manuais, garantias, registros fotográficos, comprovantes de destinação dos resíduos e demais documentos técnicos cuja elaboração seja expressamente atribuída à Contratada nos documentos da contratação.

6.23. Assim, a solução proposta busca recompor as condições de segurança, estanqueidade, drenagem, proteção, funcionalidade, durabilidade, acessibilidade operacional e manutenção futura das áreas superiores e áreas correlatas do edifício-sede do DER/SP, preservando o patrimônio público, reduzindo riscos operacionais, corrigindo patologias existentes e assegurando melhores condições de uso e conservação da edificação.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa das quantidades foi elaborada com base nos levantamentos cadastrais, inspeções técnicas, projetos e documentos aprovados que integram o Apêndice IX, Memorial Descritivo, registros fotográficos e memórias de cálculo juntadas aos autos. Esses elementos foram utilizados para identificar, dimensionar e quantificar as intervenções necessárias à reforma, manutenção corretiva, adequação e adaptação das áreas abrangidas pela contratação.

7.2. Os quantitativos estimados abrangem os serviços diretamente executivos e os serviços auxiliares necessários às intervenções previamente definidas, incluindo mobilização, administração local, proteções coletivas, remoções, recomposições, impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA, linha de vida, guarda-corpos e gradis, escadas fixas tipo marinheiro, adequações externas em elementos preexistentes, remoção controlada da plataforma sobreposta do heliponto, transporte interno, destinação de resíduos, testes, laudos e documentação final.

7.2.1. A indicação dos quantitativos como estimados não autoriza a execução de serviços estranhos ao objeto, não dispensa autorização da fiscalização e não confere à Contratada direito automático à execução integral de todas as quantidades previstas. Também não afasta sua obrigação de entregar os sistemas e parcelas formalmente autorizados em conformidade com os projetos e padrões estabelecidos.

7.3. Na definição dos quantitativos foram consideradas as interfaces e interdependências entre as diferentes frentes de serviço, especialmente entre impermeabilização, drenagem, ralos, pontos emergentes, instalações elétricas, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, gradis e demais elementos existentes. A planilha e as memórias deverão identificar separadamente cada atividade, vedada a duplicidade de quantidades ou de remuneração pela mesma operação.

7.3.1. A execução coordenada em lote único não altera o regime de empreitada por preço unitário, permanecendo cada serviço sujeito à sua unidade própria de medição.

7.4. Os quantitativos possuem nível de detalhamento compatível com a fase de planejamento e foram fundamentados nos documentos técnicos da contratação. Entretanto, por se tratar de intervenção em edificação existente, determinadas parcelas apresentam variação quantitativa intrínseca, especialmente quanto à espessura e extensão efetiva de camadas sobrepostas, áreas localizadas de deterioração somente verificáveis após abertura controlada, interferências existentes dentro dos limites definidos nos projetos e volumes efetivos de materiais removidos.

7.4.1. Essa variabilidade não representa indefinição da solução ou dos padrões de desempenho, pois os tipos de serviço, materiais, métodos admitidos, unidades de medição e condições de aceitação estão previamente definidos nos projetos, no Memorial Descritivo e na planilha orçamentária.

7.4.2. Não se incluem nessa variabilidade erros de projeto, ausência de levantamento indispensável, composição orçamentária inadequada ou quantitativo manifestamente inconsistente, os quais deverão ser corrigidos antes da publicação do edital.

7.5. Os quantitativos de referência são os constantes da Planilha Orçamentária Sintética e da respectiva Planilha Analítica, devendo cada item possuir correspondência com sua memória de cálculo, projeto, levantamento ou critério técnico de estimativa.

7.5.1. Antes da aprovação dos artefatos, a unidade técnica deverá certificar a compatibilidade entre planilha, projetos, Memorial Descritivo e cronograma, especialmente quanto às unidades, áreas, volumes, comprimentos, fatores de empolamento, serviços de transporte, remoções, recomposições e ausência de sobreposição entre itens.

7.5.2. Em caso de divergência entre documentos, não será admitida a execução com base em interpretação unilateral da Contratada. A situação será submetida à fiscalização e à autoridade técnica competente, observada a ordem de prevalência estabelecida no edital e, quando necessária alteração contratual, os arts. 124 a 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.6. Adota-se o regime de empreitada por preço unitário, nos termos dos arts. 6º, inciso XXVIII, e 46, inciso I, da Lei Federal nº 14.133 /2021, tendo em vista que a natureza das intervenções em edificação existente permite definir previamente os serviços, os materiais, os padrões de desempenho e as respectivas unidades, mas envolve imprecisão quantitativa intrínseca em parcelas cuja extensão efetiva somente poderá ser aferida durante a execução.

7.6.1. A adoção desse regime busca reduzir a incorporação, nas propostas, de contingências relacionadas às variações quantitativas e assegurar que a Administração remunere exclusivamente as unidades efetivamente executadas, comprovadas, aceitas e medidas.

7.6.2. A empreitada por preço unitário não afasta a necessidade de projetos suficientes, levantamentos prévios, orçamento detalhado, memórias de cálculo e delimitação objetiva do objeto.

7.7. As quantidades efetivamente executadas serão aferidas em medições periódicas, por item e unidade da planilha orçamentária, mediante memória de cálculo, croquis, localização dos serviços, registros fotográficos, relatórios, ensaios e demais documentos comprobatórios aplicáveis.

7.7.1. O valor de cada medição será obtido mediante a multiplicação das quantidades efetivamente executadas e aceitas pelos respectivos preços unitários contratados.

7.7.2. Não serão medidos ou pagos serviços não executados, materiais apenas adquiridos ou armazenados, perdas, retrabalhos, atividades já remuneradas por outro item ou quantidades não comprovadas.

7.7.3. As diferenças entre os quantitativos estimados e os efetivamente necessários serão formalmente registradas. Quando implicarem alteração das quantidades ou do valor contratual além dos limites disponíveis, sua execução dependerá de justificativa técnica, disponibilidade orçamentária e prévia formalização, observados os arts. 124 a 126 da Lei Federal nº 14.133/2021.

7.7.4. É vedada a execução de item não previsto, de solução diferente da licitada ou de quantidade adicional sem autorização formal, ressalvadas exclusivamente as medidas emergenciais necessárias à proteção de pessoas e do patrimônio, que deverão ser imediatamente comunicadas e documentadas.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 6.508.153,16

8.1.O valor estimado total da contratação é de R$ 6.508.153,16 (seis milhões, quinhentos e oito mil, cento e cinquenta e três reais e dezesseis centavos), conforme planilha orçamentária anexa, parte integrante deste Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência.

8.2. Os custos unitários foram obtidos a partir de sistemas referenciais oficiais, composições próprias justificadas e pesquisas específicas, conforme indicado na planilha orçamentária, observadas as respectivas datas-base, localização, encargos sociais, unidades e condições de execução.

8.3. A utilização de diferentes bases referenciais decorre da diversidade dos serviços e da inexistência, em uma única base, de todas as composições necessárias. A adoção de referência de outro Estado somente será admitida quando inexistente composição local adequada, mediante demonstração de compatibilidade, atualização para a data-base da contratação e adaptação dos insumos às condições de execução no Município de São Paulo.

8.4. A planilha orçamentária contempla BDI de 25% (vinte e cinco por cento), encargos sociais desonerados, embutidos nos preços unitários dos insumos de mão de obra, conforme as bases referenciais utilizadas, valor sem BDI de R$ 5.206.775,37 (cinco milhões, duzentos e seis mil, setecentos e setenta e cinco reais e trinta e sete centavos), valor de BDI de R$ 1.301.377,79 (um milhão, trezentos e um mil, trezentos e setenta e sete reais e setenta e nove centavos) e valor total estimado de R$ 6.508.153,16 (seis milhões, quinhentos e oito mil, cento e cinquenta e três reais e dezesseis centavos).

8.4.1. O valor total representa estimativa para planejamento, reserva orçamentária, julgamento e formalização inicial do contrato. Não caracteriza preço certo e total próprio de empreitada por preço global, nem assegura à Contratada a execução integral de todos os quantitativos estimados.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Recomenda-se a contratação em lote único, sem parcelamento material do objeto, em razão da interdependência entre impermeabilização, drenagem, fixações, SPDA, linha de vida, gradis e demais intervenções nas mesmas áreas, da necessidade de coordenação do acesso e da segurança em edifício ocupado, da preservação das garantias dos sistemas e da conveniência de responsabilidade técnica integrada. A pesquisa em processos semelhantes demonstra a existência de empresas capazes de executar e coordenar o conjunto, não se identificando restrição desproporcional à competitividade. A subcontratação de parcelas acessórias ou especializadas poderá ser admitida nas condições expressamente delimitadas no Termo de Referência, sem afastar a responsabilidade integral da Contratada principal.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não há contratação em andamento com objeto sobreposto. Houve contratação anterior, objeto do Processo SEI nº 139.00056232 /2024-04, atualmente concluída parcialmente, cujos registros, serviços efetivamente executados e pendências foram considerados nos levantamentos desta contratação. A unidade técnica certificará, antes da publicação, a inexistência de duplicidade de quantitativos, pagamentos ou garantias.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual de 2026, em alinhamento com o planejamento institucional.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação de empresa do ramo de engenharia com capacidade técnica compatível para execução dos serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas do edifício-sede do DER/SP proporcionará os seguintes benefícios:

a) Correção das manifestações patológicas existentes: a contratação permitirá a correção das infiltrações, falhas de impermeabilização, problemas de drenagem pluvial, pendências construtivas e demais não conformidades verificadas nas lajes, heliponto do 6º pavimento, áreas técnicas, áreas externas correlatas, região do almoxarifado e pavimentos afetados, reduzindo a continuidade dos danos e evitando o agravamento das patologias existentes.

b) Recomposição da estanqueidade e da durabilidade da edificação: a execução de nova impermeabilização, com preparação adequada das superfícies, tratamento de ralos, juntas, pontos emergentes, caimentos, arremates, proteção mecânica, testes de estanqueidade e demais controles técnicos, contribuirá para a proteção das estruturas e ambientes internos contra a ação da água e umidade.

c) Melhoria do sistema de drenagem pluvial: a adequação das descidas de águas pluviais, ralos, canaletas, caixas, condutores, passantes e demais elementos de captação e condução de água permitirá melhor escoamento das águas de chuva, reduzindo acúmulos, infiltrações, sobrecargas localizadas e danos aos sistemas impermeabilizados.

d) Recomposição das condições de segurança da edificação: a adequação, recomposição e implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA, a implantação de linha de vida permanente, a execução de guarda-corpos/gradis metálicos, escadas marinheiro, elementos metálicos de proteção e coberturas localizadas contribuirão para a segurança de trabalhadores, servidores, usuários e equipes futuras de inspeção e manutenção.

e) Adequação às normas técnicas e de segurança aplicáveis: a contratação permitirá que os serviços sejam executados conforme as normas da ABNT pertinentes, as Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, especialmente NR-06 – Equipamento de Proteção Individual, NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção e NR-35 – Trabalho em Altura, além das exigências ambientais e demais disposições aplicáveis ao objeto.

f) Preservação do patrimônio público: a reforma e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas contribuirão para a conservação do edifício-sede do DER/SP, prevenindo danos estruturais, deterioração de acabamentos, comprometimento de instalações internas, perda de funcionalidade de áreas técnicas e aumento de custos futuros de recuperação.

g) Redução de custos futuros com manutenção corretiva: a execução integrada da solução tende a reduzir a necessidade de reparos emergenciais, intervenções paliativas, correções recorrentes de infiltrações, recomposição de áreas danificadas e gastos decorrentes da deterioração progressiva das estruturas e instalações afetadas.

h) Melhoria das condições de operação e manutenção futura: a implantação de linha de vida permanente, guarda-corpos, SPDA adequado, drenagem regularizada, coberturas localizadas, escadas marinheiro e documentação técnica final permitirá maior segurança e eficiência nas futuras atividades de inspeção, manutenção preventiva e manutenção corretiva das áreas superiores e áreas correlatas.

i) Maior controle técnico e documental dos serviços: a contratação exigirá observância dos projetos aprovados, detalhamentos de execução de responsabilidade da Contratada, memórias de cálculo de sistemas, ARTs/RRTs, testes, ensaios, laudos, relatórios técnicos, registros fotográficos, documentação as built, manuais, garantias e demais documentos necessários ao recebimento, operação, conservação e manutenção futura da edificação.

j) Segurança na execução em prédio em funcionamento: a contratação permitirá que as intervenções sejam planejadas e executadas com isolamento das áreas, sinalização, controle de acessos, proteção de usuários e trabalhadores, mitigação de ruídos, poeira, queda de materiais, interferências e demais impactos decorrentes dos serviços, preservando a continuidade das atividades institucionais do DER /SP.

k) Regularidade ambiental e destinação adequada de resíduos: a execução contratual contemplará a correta segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos da construção civil, com apresentação dos comprovantes exigíveis, tais como CTR, MTR, certificados, recibos, notas fiscais ou documentos equivalentes, reduzindo riscos ambientais e assegurando conformidade com a legislação aplicável.

l) Eficiência na execução e fiscalização contratual: a reunião das intervenções em uma única contratação, com execução coordenada, facilitará a coordenação técnica, a compatibilização entre sistemas, o controle do cronograma físico-financeiro, a medição dos serviços, a atribuição de responsabilidades e o acompanhamento pela fiscalização do DER/SP.

m) Mitigação dos efeitos decorrentes da contratação anterior não concluída: a nova contratação permitirá enfrentar, de forma estruturada, as pendências remanescentes do contrato anterior, especialmente quanto à impermeabilização, drenagem, teste de estanqueidade, solução de infiltrações, recomposição do SPDA, documentação as built e demais obrigações técnicas não atendidas.

n) Atendimento ao interesse público e à continuidade das atividades institucionais: a contratação contribuirá para a manutenção das condições adequadas de uso, segurança, funcionalidade, conservação e operação do edifício-sede do DER/SP, assegurando ambiente mais seguro e preservado para servidores, colaboradores, usuários e demais pessoas que acessam as instalações.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. As providências a serem adotadas pela Administração, previamente à celebração do contrato, consistem em assegurar que o processo de contratação para execução dos serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas do edifício-sede do DER/SP seja conduzido de forma regular, transparente, íntegra e em conformidade com a legislação vigente, observados os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, planejamento, segregação de funções, motivação, julgamento objetivo, segurança jurídica, razoabilidade, proporcionalidade, competitividade, economicidade e desenvolvimento nacional sustentável.

13.2. Deverá ser assegurada a adequada instrução do processo administrativo, com a juntada dos documentos indispensáveis à fase preparatória da contratação, incluindo Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Matriz de Riscos, lista de serviços passíveis de subcontratação, apêndices, projetos, documentos técnicos complementares, justificativas, manifestações técnicas e demais elementos necessários à caracterização da necessidade, definição do objeto, estimativa de custos, avaliação de riscos, critério de julgamento, regime de execução, condições de habilitação, fiscalização, medição, pagamento e recebimento.

13.3. A Administração deverá assegurar que todos os documentos técnicos complementares estejam devidamente anexados ao processo licitatório e disponibilizados às empresas interessadas, de modo a permitir a adequada compreensão do objeto, a formulação de propostas exequíveis e a redução de dúvidas, impugnações ou questionamentos durante a fase externa da licitação.

13.3.1. Antes da publicação do edital, os projetos que integram o Apêndice IX deverão estar relacionados em índice próprio e constante no processo.

13.4. A contratação será realizada por pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento de menor preço, aferido pelo menor valor total estimado do lote único, e regime de execução por empreitada por preço unitário. O valor total da proposta corresponderá ao somatório dos quantitativos estimados multiplicados pelos preços unitários ofertados, enquanto os pagamentos decorrerão exclusivamente das quantidades efetivamente executadas, aceitas e medidas.

13.5. A Administração deverá verificar a suficiência e a coerência da planilha orçamentária, do cronograma físico-financeiro e das composições de custos utilizadas, inclusive quanto às bases referenciais adotadas, aplicação do BDI, encargos sociais, quantitativos, unidades de medida, memórias de cálculo dos quantitativos, critérios de medição, compatibilidade entre planilha, projetos e Memorial Descritivo e adequação dos preços ao escopo pretendido.

13.6. Caso a Administração opte pelo tratamento sigiloso do orçamento estimado, deverá registrar a respectiva justificativa nos autos, observando a legislação aplicável e assegurando que o eventual sigilo não alcance as descrições dos serviços, unidades de medida, quantitativos e demais informações indispensáveis à adequada elaboração das propostas, sem prejuízo da disponibilização integral das informações aos órgãos de controle e da divulgação no momento legalmente cabível.

13.7. Deverá ser exigida da futura Contratada a prestação de garantia contratual, nos termos do art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021 e das condições previstas no edital, no contrato e no Termo de Referência, admitidas as modalidades legalmente previstas, tais como caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, conforme disciplinado nos documentos da contratação.

13.7.1. A exigência de garantia contratual mostra-se adequada em razão do valor da contratação, da multiplicidade e interdependência das frentes de serviço, da execução em edificação ocupada e dos riscos associados ao eventual inadimplemento ou execução inadequada das intervenções, constituindo instrumento adicional de proteção ao interesse público e de garantia do cumprimento das obrigações assumidas pela futura Contratada.

13.8. A Administração deverá assegurar aos interessados o direito de realizar vistoria prévia no local de execução dos serviços, mediante agendamento, com emissão da correspondente declaração de vistoria. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração formal de pleno conhecimento das condições e peculiaridades do local e da execução do objeto, não podendo alegar posteriormente desconhecimento das condições existentes para justificar alterações de preço, prazo ou demais condições contratuais.

13.9. Antes da celebração contratual e do início da execução, deverão ser conferidas as condições de habilitação da licitante vencedora, incluindo regularidade jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnico-profissional/técnico-operacional, nos termos do edital e da legislação aplicável, especialmente quanto à comprovação de capacidade técnica compatível com as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto.

13.10. A Administração deverá confirmar se a futura Contratada apresentou, quando exigível, os documentos relativos ao conselho profissional competente, aos responsáveis técnicos, às ARTs/RRTs iniciais, ao preposto, à equipe técnica mínima, ao cronograma executivo, ao plano de trabalho, à mobilização dos serviços e às demais providências técnicas necessárias ao início regular da execução.

13.11. A Administração deverá assegurar que a futura Contratada possua ou instale, antes do início da execução dos serviços, escritório ou estrutura administrativa de apoio no município de São Paulo/SP, compatível com a complexidade do objeto, com o cronograma contratual, com as frentes de serviço e com as demandas administrativas, técnicas e operacionais da execução.

13.11.1. O escritório ou estrutura administrativa de apoio deverá possuir condições mínimas para atendimento das demandas do contrato, recebimento de comunicações, organização e guarda de documentos, apoio às medições, gestão das equipes mobilizadas, controle de materiais, acompanhamento das subcontratações autorizadas, atendimento à fiscalização e realização de reuniões presenciais ou virtuais, quando necessário.

13.11.2. A exigência de escritório ou estrutura administrativa de apoio no município de São Paulo/SP não constitui condição prévia de participação na licitação, nem requisito de habilitação, devendo ser atendida exclusivamente pela futura Contratada antes do início da execução contratual.

13.11.3. Todos os custos relacionados à instalação, manutenção, funcionamento, comunicação, deslocamento, pessoal de apoio, estrutura administrativa, apoio documental e atendimento das demandas decorrentes da execução contratual deverão estar contemplados na proposta da Contratada, não cabendo pagamento adicional pela Contratante.

13.12. A Administração deverá designar formalmente o gestor e o fiscal do contrato, bem como seus substitutos, observando a natureza técnica do objeto, a complexidade da execução, a necessidade de acompanhamento das frentes de serviço, a conferência das medições, o controle do cronograma físico-financeiro, a análise de laudos, testes, ensaios, ARTs/RRTs, as built, documentação de segurança, documentação ambiental e demais entregáveis dos serviços.

13.13. Deverá ser realizada reunião inicial entre a Administração, a fiscalização, a gestão contratual e a Contratada, antes do início das intervenções físicas, para alinhamento das diretrizes de execução, logística, comunicação, acessos, isolamento de áreas, cronograma executivo, segurança do trabalho, apresentação de documentos iniciais, frentes de serviço, controle de resíduos e demais condições necessárias à execução dos serviços em edificação pública em funcionamento.

13.14. A Administração deverá verificar, antes da emissão da Ordem de Serviço, a disponibilidade das áreas de intervenção, a necessidade de comunicação às unidades internas afetadas, a definição dos acessos, a possibilidade de instalação de canteiro, containers, caçambas, duto coletor de entulho, tapumes, proteções coletivas e demais estruturas provisórias necessárias à execução segura dos serviços.

13.15. A Administração deverá exigir da Contratada, antes da mobilização dos serviços, da entrada dos trabalhadores nas frentes de serviço ou do início das atividades correspondentes, conforme o caso, os programas, planos, laudos, permissões, certificados, comprovações e demais documentos de segurança do trabalho previstos no Apêndice I – Lista de Programas, Laudos e Documentos de Segurança do Termo de Referência, sem prejuízo de outros documentos exigíveis pela legislação, Normas Regulamentadoras, fiscalização ou órgãos competentes.

13.16. Deverá ser assegurado que as obrigações de regularização perante órgãos competentes, quando aplicáveis em razão dos serviços executados, estejam claramente atribuídas à Contratada, incluindo providências junto à Prefeitura Municipal, órgãos ambientais, Corpo de Bombeiros, concessionárias, conselhos profissionais, órgãos de fiscalização e entidades licenciadoras, ressalvadas as obrigações legais exclusivas da Administração.

13.17. A Administração deverá verificar a compatibilidade da contratação com o planejamento institucional, disponibilidade orçamentária, Plano de Contratações Anual, documentos de planejamento e demais registros internos necessários à regular formalização da despesa.

13.18. Por fim, antes da celebração do contrato, a Administração deverá promover a conferência final da minuta contratual, edital, Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, matriz de riscos e apêndices, a fim de eliminar divergências, campos pendentes, inconsistências de redação, omissões ou exigências que possam comprometer a segurança jurídica, a competitividade, a execução contratual ou o recebimento adequado do objeto.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Considerando a natureza dos serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica das áreas superiores e áreas correlatas do edifício-sede do DER/SP, os possíveis impactos ambientais estão relacionados, principalmente, à geração de resíduos da construção civil, demolições controladas, remoção de materiais, transporte horizontal interno e externo de entulho, utilização de produtos impermeabilizantes, tintas, solventes, primers, materiais betuminosos, ruídos, poeira, vibrações, emissões decorrentes de equipamentos e eventual risco de contaminação de solo, rede de drenagem ou áreas adjacentes em caso de manuseio inadequado de insumos.

14.2. A execução dos serviços deverá observar a legislação ambiental aplicável, especialmente a Resolução CONAMA nº 307/2002, que trata da gestão dos resíduos da construção civil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Estadual de Resíduos Sólidos, as

normas técnicas pertinentes e as exigências constantes do Termo de Referência, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e demais documentos técnicos da contratação.

14.3. Para mitigação dos impactos ambientais, a Contratada deverá realizar a adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos, entulhos, sobras de materiais, embalagens e demais descartes decorrentes dos serviços, sendo vedado o descarte irregular em vias públicas, áreas não autorizadas, redes de drenagem, áreas verdes ou dependências do DER/SP não destinadas a essa finalidade.

14.4. A Contratada deverá apresentar os comprovantes de transporte e destinação final dos resíduos gerados, tais como Controle de Transporte de Resíduos – CTR, Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, certificados, recibos, notas fiscais ou documentos equivalentes, emitidos por empresas, transportadores, áreas de transbordo, triagem, reciclagem ou destinação final devidamente autorizados ou licenciados, conforme aplicável.

14.5. Durante a execução das demolições, cortes, perfurações, transporte de materiais, remoção de entulho, impermeabilização, pintura, instalação de estruturas metálicas, guarda-corpos/gradis, coberturas localizadas, escadas marinheiro, SPDA, linha de vida e demais atividades previstas, deverão ser adotadas medidas de controle de poeira, ruídos, vibrações, respingos, odores e emissões, de modo a reduzir impactos sobre servidores, usuários, trabalhadores, áreas ocupadas e imóveis ou instalações adjacentes.

14.6. O controle de ruídos deverá observar, no que couber, a Resolução CONAMA nº 01/1990 e as normas ABNT NBR 10151 e ABNT NBR 10152, devendo a Contratada planejar as atividades de maior impacto sonoro, comunicar previamente a fiscalização e adotar medidas de mitigação, especialmente por se tratar de execução em edificação pública em funcionamento.

14.7. Os materiais, produtos químicos, impermeabilizantes, primers, mantas asfálticas, tintas, solventes, óleos, graxas, combustíveis e demais insumos deverão ser armazenados, manuseados, aplicados e descartados conforme as recomendações dos fabricantes, Fichas com Dados de Segurança – FDS, normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização, evitando derramamentos, contaminação, exposição indevida, descarte irregular ou lançamento em redes de drenagem.

14.8. Os resíduos ou materiais que demandem tratamento específico, logística reversa ou destinação ambiental diferenciada, tais como embalagens de produtos químicos, solventes, tintas, primers, impermeabilizantes, lâmpadas, cabos, componentes elétricos, metais, óleos, graxas e demais insumos potencialmente contaminantes, deverão ser segregados dos resíduos comuns e destinados conforme a legislação aplicável, as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização.

14.9. A Contratada deverá manter o canteiro de obras e as frentes de serviço permanentemente limpos, organizados e seguros, promovendo a retirada periódica dos resíduos, a limpeza das áreas afetadas, a proteção das redes de drenagem, a prevenção de carreamento de sedimentos e a adoção de boas práticas ambientais durante todo o período de execução.

14.10. O descumprimento das obrigações ambientais poderá ensejar a exigência de correção imediata, rejeição de serviços, glosas, retenções, impedimento de recebimento provisório ou definitivo, aplicação de sanções contratuais e comunicação aos órgãos competentes, sem prejuízo da responsabilidade civil, administrativa e ambiental da Contratada.

14.11. Dessa forma, a execução da contratação deverá buscar a minimização dos impactos ambientais associados aos serviços, assegurando conformidade legal, destinação adequada dos resíduos, controle de emissões, redução de ruídos e poeira, proteção das áreas internas e externas do edifício e preservação do patrimônio público.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. A contratação é técnica e economicamente viável, condicionada ao saneamento dos quantitativos, à aprovação da Administração e à compatibilização dos artefatos. As intervenções remanescentes consistem em manutenção, adequação e adaptação de imóvel existente, sem ampliação de área ou volume construído e com padrões de desempenho e qualidade definíveis por especificações usuais de mercado, enquadrando-se como serviço comum de engenharia. A modalidade adequada é o pregão eletrônico, com critério de menor preço e empreitada por preço unitário, esta última justificada pela variabilidade quantitativa intrínseca às intervenções em edificação existente.

15.1.1. A vantajosidade da solução proposta decorre da possibilidade de contratação, em ambiente competitivo, de empresas aptas a executar e coordenar o conjunto das intervenções, da integração das frentes de serviço interdependentes, da redução de riscos de incompatibilidade e conflito de responsabilidades entre sistemas, da preservação das garantias dos serviços executados e da adoção da empreitada por preço unitário, que assegura o pagamento exclusivamente das quantidades efetivamente executadas, comprovadas, aceitas e medidas. A solução mostra-se, assim, adequada à necessidade identificada e apta a proporcionar melhor aproveitamento dos recursos públicos, sem prejuízo da competitividade.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

DANILO MIRANDA DOS SANTOS

Assistente IV

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:27:06.

GUILHERME DA SILVA BOZELLI

Assessor II

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:29:54.

ROBERTA ALEIXO LEITE

Coordenadora de Atividades Gerais

Assinou eletronicamente em 12/11/2026 às 11:11:24.

PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026 e
Portal de Compras nº 760/2026

ANEXO II

MINUTA DE
TERMO DE CONTRATO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO

(Processo Administrativo n°*139.00061191/2026-21*)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº *...../....*, CELEBRADO ENTRE O **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO**, POR INTERMÉDIO DA **COORDENADORIA GERAL DE AQUISIÇÕES E LICITAÇÕES** E .....

O **Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo***,* por intermédio da **Coordenadoria Geral de Aquisições e Licitações**, com sede na **Avenida do Estado, nº 777, Bairro Bom Retiro, na cidade de São Paulo/ Estado de São Paulo**, inscrito no CNPJ sob o nº **43.052.497/0001-02**, neste ato representado pela **Diretora de Administração**, Senhora **Benedita Aparecida de Siqueira**, nomeada pela Portaria PR/DER nº 002/2025, de 1º de março de 2025, publicado no DOE de 1º de março de 2025, portadora da identificação funcional nº 21.783, no uso da competência conferida pela legislação aplicável, doravante denominado(a) CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., doravante designado(a) CONTRATADO, neste ato representado(a) por ..... (nome e função no Contratado), inscrito(a) no CPF sob o nº ....., conforme atos constitutivos da fornecedora **OU** procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº **139.00061191/2026-21** e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais normas da legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente *do **Pregão Eletrônico DER nº 317/2026 e Portal de Compras nº 760/2026,*** mediante as condições a seguir enunciadas, de acordo com as subdivisões subsequentes na forma de cláusulas e respectivos itens que compõem este instrumento.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a **contratação de empresa especializada para prestação de serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica da cobertura, telhado e lajes do edifício-sede do DER/SP, compreendendo impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida permanente, adequações no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), guarda-corpos/gradis metálicos, demolição controlada do heliponto, adequações na área do almoxarifado e demais remoções pontuais necessárias**, conforme detalhamento e especificações técnicas deste instrumento, do *Termo de Referência/Projetos*, da proposta do Contratado e demais documentos da contratação constantes do processo administrativo em epígrafe.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	*ESPECIFICAÇÃO*	*UNIDADE DE MEDIDA*	*QUANTIDADE TOTAL*	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica da cobertura, telhado e lajes, compreendendo impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida permanente, adequações no SPDA, guarda-corpos/gradis metálicos, demolição controlada do heliponto, adequações na área do almoxarifado e remoções pontuais necessárias	*Unidade*	*1*		

1.3. O presente Termo de Contrato vincula-se à seguinte documentação, que se considera parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição:

1.3.1. O *Termo de Referência/Projetos*;

1.3.2. O Edital da Licitação;

1.3.3. A Proposta do Contratado; e

1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de *empreitada por preço unitário.*

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1.1. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses, contados da emissão da ordem de serviço e prazo de execução das obras e serviços é de 08 (oito) meses**, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021

2.1.2. *O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.*

2.1.3. *Quando a não conclusão do objeto da contratação decorrer de culpa do Contratado:*

2.1.3.1. O Contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

2.1.3.2. O Contratante poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual, nos termos do parágrafo único do artigo 111 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.1.4. *Não obstante o prazo estipulado nesta cláusula, quando ultrapassado o exercício, a vigência nos exercícios subsequentes ao da celebração do contrato estará sujeita a condição resolutiva, consubstanciada esta na inexistência de recursos aprovados nas respectivas Leis Orçamentárias de cada exercício para atender as respectivas despesas. Ocorrendo a resolução do contrato, com base na condição estipulada nesta subdivisão, o Contratado não terá direito a qualquer espécie de indenização.*

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de início, conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto, e critérios de medição, constam no *Termo de Referência/Projetos*, que constitui parte integrante deste Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. *Não é admitida a cessão ou transferência, total ou parcial, do objeto contratual, mas é permitida a subcontratação parcial do objeto, observadas as condições e limites estabelecidos nos itens **1.5 e 1.5.14 do Termo de Referência/Projetos**.*

4.1.1. *Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder direta e solidariamente perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.*

4.1.2. *A subcontratação será formalizada de acordo com o seguinte procedimento:*

4.1.2.1. Submissão, pelo Contratado, de pedido por escrito e fundamentado de subcontratação parcial, contendo descrição da parcela do objeto que se pretende subcontratar, acompanhado de planilha detalhada demonstrando a quantidade e o valor da parcela a ser subcontratada;

4.1.2.2. Autorização prévia do Contratante, por escrito, para a subcontratação parcial, desde que seja verificado o cumprimento dos requisitos necessários para a subcontratação;

4.1.2.3. Apresentação pelo Contratado dos documentos do subcontratado de regularidade jurídica, fiscal, social e trabalhista exigidos na habilitação do certame, bem como de documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, nos termos do art. 122, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021;

4.1.2.4. Análise e autorização da subcontratação parcial pelo Contratante, por escrito, desde que verificado o preenchimento dos requisitos após exame da documentação do subcontratado apresentada pelo Contratado. O Contratado poderá substituir o subcontratado cuja regularidade e capacidade técnica não sejam demonstradas conforme a documentação exigida na subdivisão anterior, mantido o mesmo objeto, no prazo que lhe for assinalado pelo Contratante;

4.1.2.5. Apresentação pelo Contratado de cópia do Termo de Subcontratação ou ajuste equivalente celebrado entre o Contratado e o subcontratado, o qual será juntado aos autos do processo administrativo;

4.1.2.6. *Este procedimento é aplicável às hipóteses de substituição do subcontratado.*

4.1.3. *Os pagamentos serão realizados exclusivamente ao Contratado.*

4.1.4. *É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.*

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

5.1. *O valor total da contratação é de R$.....(....).*

5.2. No valor acima estão incluídos, além do lucro, todas as despesas diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. *O valor indicado nesta cláusula é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao Contratado dependerão dos quantitativos efetivamente demandados, medidos e fornecidos.*

6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

6.1. O prazo para pagamento ao Contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no *Termo de Referência/Projetos*, que constitui parte integrante deste Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. *Os preços inicialmente ajustados são fixos e irreajustáveis pelo prazo de 1 (um) ano contado da data do orçamento estimado, especificada na subdivisão subsequente*.

O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base no ***SINAPI – 05/2026 – São Paulo; SBC – 06/2026 – São Paulo; SICRO3 – 01/2026 – São Paulo; ORSE – 03/2026 – Sergipe; SETOP – 01/2026 – Minas Gerais; SIURB – 01/2026 – São Paulo; SIURB INFRA – 01/2026 – São Paulo; CPOS/CDHU – 04/2026 – São Paulo; FDE – 04/2026 – São Paulo.*** *respectivamente,* motivo pelo qual esta é a data do orçamento estimado.

7.2. *É previsto reajuste anual dos preços inicialmente ajustados, de modo que, caso o prazo de execução do objeto contratual ultrapasse a data em que se configure 1 (um) ano a contar da data do orçamento estimado, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice* ***SINAPI/ SBC/ SICRO3/ ORSE / SETOP / SIURB/ SIURB INFRA/***

***CPOS/CDHU/ FDE**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.*

7.3. *No caso de reajuste(s) subsequente(s) ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.*

7.4. *No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).*

7.4.1. *Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.*

7.5. *Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).*

7.6. *Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.*

7.7. *Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.*

7.8. *O reajuste será realizado por apostilamento.*

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

8.1. São obrigações do Contratante:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e a documentação que o integra;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no *Termo de Referência/Projetos*;

8.1.3. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

8.1.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, a expensas do Contratado;

8.1.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.1.6. Comunicar ao Contratado para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento, se houver parcela incontroversa no caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, observando-se o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no *Termo de Referência/Projetos;*

8.1.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Procuradoria Geral do Estado para adoção das medidas cabíveis quando necessária medida judicial diante do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.1.10. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste, observado o prazo de ***30 (trinta) dias*** para decisão, a contar da conclusão da instrução do requerimento, admitida a prorrogação motivada, por igual período, e excepcionada a hipótese de disposição legal ou cláusula contratual que estabeleça prazo específico;

8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de ***30 (trinta) dias***, contado a partir da conclusão da instrução do requerimento, sendo admitida a prorrogação motivada desse prazo por igual período, e observado o disposto no parágrafo único do artigo 131 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.1.12. *Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;*

8.1.13. *Comunicar ao Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, se o caso estiver enquadrado na situação disciplinada pelo art. 93, § 3º, da Lei nº 14.133, de 2021;*

8.1.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

8.1.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento;

8.1.16. *Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto concernente à última e/ou única medição, quando for o caso:*

a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;

b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;

c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;

d) "habite-se", emitida pelo Município; e

e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

8.1.17. *Arquivar, entre outros documentos, projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;*

8.1.18. *Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, caso haja previsão nos instrumentos da contratação de que o serviço seja executado nas dependências do Contratante, ou em local por ele designado;*

8.1.19. *Previamente à expedição da ordem de serviço, quando for o caso, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução;*

8.1.20. Observar, no tratamento de dados pessoais de profissionais, empregados, prepostos, administradores e/ou sócios do Contratado, a que tenha acesso durante a execução do objeto a que se refere a cláusula primeira deste contrato, as normas legais e regulamentares aplicáveis, em especial, a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, com suas alterações subsequentes.

8.2. O prazo para resposta ao pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro não se iniciará enquanto o Contratado não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pelo Contratante para adequada instrução do requerimento.

8.3. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus profissionais, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações estabelecidas em lei, e aquelas constantes deste Contrato e da documentação que o integra, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.1.1. Designar e manter preposto aceito pelo Contratante para representar o Contratado na execução do contrato;

9.1.1.1. A indicação ou a manutenção do preposto do Contratado poderá ser recusada pelo Contratante, desde que devidamente justificada, hipótese em que o Contratado deverá designar outro para o exercício da atividade;

9.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.1.3. Alocar os profissionais necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, utilizando os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e à legislação de regência;

9.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, não excluindo nem reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida na documentação que integra este instrumento, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.1.6. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;

9.1.7. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante, de agente público que desempenhe(ou) função na licitação ou de fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.1.8. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – Sicaf ou em outros meios eletrônicos hábeis de informações, o Contratado deverá atender a notificação para entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, os seguintes documentos:

a) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

b) certidões que comprovem regularidade fiscal perante as Fazendas Estadual/Distrital e/ou Municipal/Distrital do domicílio ou sede do Contratado que tenham sido exigidas para fins de habilitação na documentação que integra este instrumento;

c) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

d) Certidão Negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos Trabalhistas;

9.1.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, ou Dissídio Coletivo de Trabalho das categorias abrangidas pelo contrato, e por todas as obrigações e encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, sociais, comerciais e os demais previstos em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante, nos termos do artigo 121 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.1.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, assim que possível, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução dos serviços;

9.1.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do objeto;

9.1.12. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

9.1.13. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;

9.1.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.1.15. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do *Termo de Referência/Projetos,* observando-se o disposto no Capítulo VII do Título III da Lei nº 14.133, de 2021;

9.1.16. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de 16 (dezesseis) anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 (quatorze) anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

9.1.17. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

9.1.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas (art. 116 da Lei nº 14.133, de 2021);

9.1.19. Comprovar o cumprimento da reserva de cargos a que se refere a subdivisão acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021);

9.1.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato, respondendo, administrativa, civil e criminalmente por sua indevida divulgação e incorreta ou inadequada utilização;

9.1.21. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros, mas que sejam previsíveis em seu ramo de atividade;

9.1.22. Cumprir as disposições legais e regulamentares federais, estaduais e municipais que interfiram na execução do objeto, bem como as normas de segurança do Contratante;

9.1.23. Apresentar seus profissionais devidamente identificados por meio de crachá;

9.1.24. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal de seus profissionais que adentrarão no órgão para a execução do objeto da contratação;

9.1.25. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

9.1.26. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos profissionais alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;

9.1.27. Instruir seus profissionais quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante;

9.1.28. Instruir seus profissionais a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer eventual ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

9.1.29. Instruir os seus profissionais quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante;

9.1.30. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;

9.1.31. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme a(s) área(s) de atuação prevista(s) no *Termo de Referência/Projetos*, em plena validade;

9.1.32. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

9.1.33. *Elaborar o Diário de Obra ou Livro de Ordem, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto;*

9.1.34. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo;

9.1.35. No caso de utilização na execução do objeto deste contrato de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira referidos no art. 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMADEIRA;

9.1.36. Comprovar a procedência legal de produtos ou subprodutos florestais que sejam utilizados em cada etapa da execução contratual, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação da documentação indicada no *Termo de Referência/Projetos*, conforme o caso;

9.1.37. No caso de utilização na execução do objeto deste contrato de produtos ou subprodutos de origem mineral referidos no § 1º do art. 1º do Decreto estadual nº 67.409, de 2022, proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO;

9.1.38. Dar pleno cumprimento ao disposto na Lei estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição;

9.1.39. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, nos seguintes termos:

9.1.39.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso;

9.1.39.2. Nos termos dos artigos 3° e 10 da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.1.39.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros;

9.1.39.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

9.1.39.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

9.1.39.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

9.1.39.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

9.1.39.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004;

9.1.40. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.1.40.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA n° 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

9.1.40.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

9.1.41. Deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, conforme tenha sido disciplinado no *Termo de Referência/Projetos* e em conformidade com o previsto na planilha de formação de preços que integra este instrumento;

9.1.42. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes:

9.1.42.1. de qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços;

9.1.42.2. do uso indevido de patentes ou outros direitos de propriedade intelectual de terceiros;

9.1.42.3. de danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços executados;

9.1.43. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente autorizados pela fiscalização e sob custas do Contratado, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam, necessários ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações do *Termo de Referência/Projetos*;

9.1.44. *Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: "habite-se", licenças ambientais, alvarás, etc.);*

9.1.45. Comprovar inscrição no Cadastro Nacional de Obras, no caso de se tratar de hipótese de inscrição obrigatória nos termos da legislação aplicável.

9.2. Em atendimento à Lei nº 12.846, de 2013, e ao Decreto estadual nº 69.588, de 2025, o Contratado se compromete a conduzir os seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, de modo que o Contratado não poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, tampouco aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, por conta própria ou por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie relacionados de forma direta ou indireta ao objeto deste contrato, o que deve ser observado, ainda, pelos seus prepostos, colaboradores e eventuais subcontratados, caso permitida a subcontratação.

9.2.1. O descumprimento das obrigações previstas na subdivisão acima poderá submeter o Contratado à extinção unilateral do contrato, a critério do Contratante, sem prejuízo da aplicação das sanções penais e administrativas cabíveis e, também, da instauração do processo administrativo de responsabilização de que tratam a Lei nº 12.846, de 2013, e o Decreto estadual nº 69.588, de 2025.

9.3. O Contratado obriga-se a não admitir a participação, na execução deste contrato, de:

9.3.1. agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, ou terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica, nos termos dos §§ 1º e 2º do artigo 9º da Lei nº 14.133, de 2021;

9.3.2. pessoa que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, nos termos do inciso IV do artigo 14 e/ou parágrafo único do artigo 48 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.3.3. pessoas que se enquadrem nas demais vedações previstas no artigo 14 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.4. O Contratado deverá observar a vedação constante do Decreto estadual nº 68.829, de 4 de setembro de 2024.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. *Sempre que realizarem qualquer tipo de tratamento de dados pessoais no âmbito da execução do objeto deste contrato, as partes deverão observar as normas previstas na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), com suas alterações subsequentes, e as demais normas legais e regulamentares aplicáveis.*

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

11.1. *A contratação conta com garantia de execução prestada pelo Contratado, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, na modalidade Pregão Eletrônico, no valor de R$_____, correspondente a* ***5%***

(cinco por cento) *do valor inicial do contrato, observando-se para a definição e aplicação desse percentual, quando o caso, o disposto no parágrafo único do artigo 98 do referido diploma legal.*

11.2. *A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período de vigência contratual.*

11.3. *Caso seja feita opção pela modalidade de seguro-garantia:*

11.3.1. *A apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato, permanecendo em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas;*

11.3.2. *O prazo de vigência da apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora, observando-se, quando for o caso, o disposto no § 2º do artigo 96 e no parágrafo único do artigo 97 da Lei nº 14.133, de 2021;*

11.3.3. *Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e desde que nenhum período fique descoberto, nas condições estabelecidas pelo parágrafo único do artigo 97, c/c o § 2º do artigo 96 da Lei nº 14.133, de 2021.*

11.4. *Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.*

11.5. *A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:*

11.5.1. *prejuízos advindos do inadimplemento total ou parcial do objeto do contrato;*

11.5.2. *multas moratórias e compensatórias aplicadas pelo Contratante ao Contratado; e*

11.5.3. *obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS relacionadas à contratação, não adimplidas pelo Contratado, quando couber.*

11.6. *Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as seguintes:*

11.6.1. *Caso fortuito ou força maior;*

11.6.2. *Descumprimento das obrigações pelo Contratado decorrentes de atos ou fatos imputáveis exclusivamente ao Contratante;*

11.6.3. *Hipóteses de isenção de responsabilidade decorrentes de exigência legal ou regulamentar.*

11.7. *No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada seguindo os mesmos parâmetros.*

11.8. *Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente para o pagamento de qualquer obrigação, o Contratado deverá efetuar a respectiva reposição no prazo máximo de* ***08 (oito) dias úteis****, contados da data em que for notificado pelo Contratante para fazê-lo.*

11.9. *O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.*

11.9.1. *O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).*

11.9.2. *Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.*

11.10. *A garantia deve assegurar a cobertura de todos os eventos ocorridos durante a sua validade, ainda que a notificação quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (§ 4º do artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021) ou a comunicação do sinistro pelo Contratante ocorra após expirada a vigência da contratação ou a validade da garantia.*

11.11. *Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta-fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.*

11.12. *A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.*

11.13. *O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao Contratado.*

11.14. *O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.*

11.15. *A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência/Projetos.*

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Garantida a prévia defesa, serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

i) **Advertência**, se o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

ii) **Impedimento de licitar e contratar**, se praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” da subdivisão anterior desta cláusula, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

iii) **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” da subdivisão anterior desta cláusula, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d” da referida subdivisão, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) **Multa:**

*(1) Multa Moratória de **0,5% (cinco décimos por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;*
*(2) Multa Moratória de **0,5% (cinco décimos por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo **de 2% (dois por cento)**, pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;*
a. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do caput do art. 137 da Lei nº 14.133, de 2021;
*(3) Multa Compensatória, para as infrações descritas nos itens 12.1.8 a 12.1.12, de **0,5% (cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor do Contrato;*
*(4) Multa Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista no item 12.1.3, de **0,5% cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor do Contrato;*
*(5) Para infrações descritas no item 12.1.2, a multa será de **0,5% (cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor do Contrato;*
*(6) Para infrações descritas nos itens 12.1.4 a 12.1.6, a multa será de **0,5% (cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor do Contrato;*
*(7) Para infrações descritas no item 12.1.7, a multa será de **0,5% (cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento)** do valor do Contrato;*

iv.1) A sanção de multa prevista no inciso II do *caput* do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, calculada na forma deste Contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato (§ 3º do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, § 9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com as demais sanções previstas neste Contrato (art. 156, § 7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, caso exigida na documentação que integra este instrumento, ou, quando for o caso, será cobrada judicialmente (art. 156, § 8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no *caput* e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

12.8. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.9. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos na Lei nº 14.133, de 2021, ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.10. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal (Art. 161 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.11. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.12. O descumprimento pelo Contratado das obrigações previstas nos incisos I e II do artigo 11 do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, ou nos incisos I e II do artigo 9º do Decreto estadual nº 67.409, de 2022, poderá acarretar a extinção do contrato por ato unilateral, bem como a aplicação das sanções administrativas cabíveis, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes, independentemente de sua responsabilização na esfera criminal.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

13.1. O contrato poderá ser extinto na forma, pelos motivos e com as consequências previstos nos artigos 137 a 139 e 155 a 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.1.1. O Contratado reconhece desde já os direitos do Contratante nos casos de extinção por ato unilateral da Administração, prevista no artigo 138 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.1.2. O contrato poderá ser extinto por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, devendo a extinção ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

13.1.3. A alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção contratual se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

13.1.3.1. Se a operação societária de que trata a subdivisão acima implicar mudança em pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizada alteração subjetiva por termo aditivo.

13.2. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido da indicação de:

13.2.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.2.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.2.3. Indenizações e multas.

13.3. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento de eventual desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, *caput,* da Lei n.º 14.133, de 2021).

13.4. Se for constatada irregularidade no procedimento licitatório ou na execução contratual, caso não seja possível o saneamento, a decisão pelo Contratante sobre a suspensão da execução ou sobre a declaração de nulidade do contrato somente será adotada na hipótese em que se revelar medida de interesse público, observado o disposto nos artigos 147 a 149 da Lei nº 14.133, de 2021, conferindo-se ao Contratado oportunidade para prévia manifestação e participação na instrução.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

14.1. No presente exercício, as despesas decorrentes desta contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no respectivo Orçamento do Estado, na dotação abaixo discriminada:

I. ***Gestão/Unidade: 26051***

II. ***Fonte de Recursos: 150140001***

III. ***Programa de Trabalho: 26122263065370000***

IV. ***Elemento de Despesa: 339039***

V. *Plano Interno:*

VI. *Nota de Empenho:*

14.2. *Quando a execução do contrato ultrapassar o presente exercício, a dotação relativa ao(s) exercício(s) financeiro(s) subsequente(s) será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.*

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

15.1. Aplicam-se aos casos omissos as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e disposições regulamentares pertinentes, e, subsidiariamente, as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e princípios gerais dos contratos.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo do Contratante, até o limite estabelecido no artigo 125 da Lei nº 14.133, de 2021.

16.3. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no artigo 125 da Lei nº 14.133, de 2021.

16.4. Na presente contratação, a diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do Contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária (artigo 128 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.5. Eventuais alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, respeitadas as disposições da Lei nº 14.133, de 2021, admitindo-se que, nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, a formalização do aditivo ocorra no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

16.6. Caso haja alteração unilateral do contrato que aumente ou diminua os encargos do Contratado, o equilíbrio econômico-financeiro inicial será restabelecido no mesmo termo aditivo.

16.7. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao Contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput,* da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, § 2º, da Lei nº 12.527, de 2011, c/c art. 22 do Decreto estadual nº 68.155, de 2023.

18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO (art. 92, §1º)

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo para dirimir quaisquer questões que decorrerem deste Termo de Contrato, que não puderem ser resolvidas na esfera administrativa, conforme art. 92, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

E assim, por estarem as partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento em *01 (uma) via*, que, lido e achado conforme pelo Contratado e pelo Contratante, vai por eles assinado para que produza todos os efeitos de Direito, sendo assinado também pelas testemunhas abaixo identificadas.

Local, data da última assinatura eletrônica das partes.

_____

Benedita Aparecida de Siqueira

Diretora de Administração

_____

Representante legal do CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

1-

2-

PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026 e
Portal de Compras nº 760/2026

ANEXO III

MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA

ANEXO III

MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA

Empresa Fornecedora:

CNPJ nº:

Razão Social:

Endereço:

Cidade:

UF:

CEP:

Telefone:

Endereço:

Dados Bancários:

Sócio Administrador / Representante Legal:

CPF do representante legal:

RG do representante legal:

Processo Licitatório nº: _____

Valor total por XX (XXX) meses: _____

Validade da Proposta: _____ dias.

Prazo de início dos serviços: _____ dias após assinatura do contrato.

Objeto: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de reforma, manutenção corretiva e adequação técnica da cobertura, telhado e lajes, compreendendo impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, linha de vida permanente, adequações no SPDA, guarda-corpos/gradis metálicos, demolição controlada do heliponto, adequações na área do almoxarifado e remoções pontuais necessárias.

Obra
REFORMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO, SPDA, INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL ENTRE OUTRAS DEMANDAS

Bancos
SINAPI - 05/2026 - São Paulo
SBC - 06/2026 - São Paulo
SICRO3 - 01/2026 - São Paulo
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SETOP - 01/2026 - Minas Gerais
SIURB - 01/2026 - São Paulo
SIURB INFRA - 01/2026 - São Paulo
CPOS/CDHU - 04/2026 - São Paulo
FDE - 04/2026 - São Paulo

B.D.I.
25,0%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: Sinapi - 99,09%
Mensalista: Sinapi - 58,51%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**REFORMA GERAL DO DER - SEDE**		**1**				
1.1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**		**1**				
1.1.1	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, planejamento, orientação técnica, coordenação, execução e/ou supervisão dos serviços civis da obra, incluindo demolições, escoramentos, recomposição e regularização de lajes, impermeabilização, drenagem pluvial, guarda-corpos, pintura, acabamentos, compatibilização com SPDA e linha de vida, elaboração de laudos, relatórios técnicos, diário de obra, apoio às medições e emissão de ART, conforme escopo contratado).	MES	8				
1.1.2	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Eletricista com encargos complementares para responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, orientação técnica, execução/supervisão dos serviços de SPDA, aterramento, equipotencialização, DPS, interligações ao QGBT/BEP/BEL, medições, laudos, relatórios técnicos e emissão de ART).	mês	3				

1.1.3	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Mecânico com encargos complementares para responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento, orientação técnica, execução/supervisão dos serviços de linha de vida, pontos de ancoragem, suportes metálicos, estruturas metálicas, laudos, relatórios técnicos e emissão de ART).	mês	3				
1.1.4	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento diário da execução, coordenação das equipes de campo, organização das frentes de serviço, controle de produtividade, apoio ao planejamento, conferência de materiais, orientação das equipes, apoio às medições, controle de qualidade dos serviços executados e interface com a fiscalização, conforme escopo contratado).	MES	8				
1.1.5	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento das atividades em campo, inspeções de segurança, controle de EPIs/EPCs, DDS, APR/PT, apoio ao plano de trabalho em altura, orientação das equipes, sinalização de áreas de risco, controle de documentação de segurança, registro de ocorrências, fiscalização do cumprimento das NRs aplicáveis e apoio às liberações de serviços críticos, conforme escopo contratado).	MES	8				
2			**SERVIÇOS INICIAIS**		**1**				
2.1			**MOBILIZAÇÃO DA OBRA**		**1**				
2.1.1	021101	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DE EQUIP. E MO (Mobilização e desmobilização das equipes, ferramentas, máquinas e equipamentos necessários à execução dos serviços previstos na reforma, considerando acessos, áreas de apoio, frentes de trabalho e logística interna do edifício-sede do DER-SP.)	UN	1				
2.1.2	16001104	SIURB INFRA	PLANO DE TRABALHO (Elaboração do planejamento técnico e executivo integrado da reforma, contemplando levantamento das condições existentes, análise das interferências, metodologia construtiva, sequenciamento das frentes de demolição, impermeabilização e recomposição das lajes, drenagem pluvial, gradis/guarda-corpos, linha de vida, SPDA, heliponto, adequações externas do almoxarifado, novo portão, concertina, iluminação externa e demais serviços efetivamente previstos no escopo, incluindo logística, acessos, proteções provisórias, resíduos, escoramentos, isolamento, sinalização e compatibilização dos projetos executivos.)	UN	1				

2.1.3	02.02.150	CPOS/CDHU	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² (Container destinado ao armazenamento protegido de ferramentas, equipamentos, materiais e insumos da obra durante o período de execução, instalado em área definida no plano de canteiro.)	UNMES	8				
2.1.4	17101003	SIURB	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (Container destinado ao escritório técnico e apoio administrativo da obra, para utilização pela equipe de engenharia, encarregados e fiscalização, instalado em local definido no plano de canteiro.)	UNXMÊS	8				
2.1.5	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (Placa de identificação da obra, instalada em local visível, contendo as informações institucionais, contratuais e técnicas exigidas pelo DER-SP e pela fiscalização.)	m²	3				
2.1.6	02.03.120	CPOS/CDHU	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão (Tapume para isolamento e controle de acesso às áreas em intervenção, protegendo servidores, usuários e áreas operacionais do DER-SP das frentes de obra.)	m²	100				
2.1.7	55.10.030	CPOS/CDHU	Locação de duto coletor de entulho (Duto coletor destinado à remoção vertical controlada dos resíduos provenientes das demolições dos pavimentos superiores até o ponto de acondicionamento/coleta no canteiro, conforme plano de logística da obra.)	MXMES	400				
2.1.8	4659	ORSE	Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022 (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular, ventilação, iluminação interna, piso, cobertura e condições mínimas de uso durante o período de execução dos serviços).	mês	8				
2.1.9	02.02.140	CPOS/CDHU	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular, ventilação, iluminação interna, piso, cobertura e condições mínimas de uso durante o período de execução dos serviços).	UNMES	8				

2.1.10	101511	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 (Execução de instalação elétrica provisória para atendimento às frentes de serviço e ao canteiro de obras, derivada de quadro elétrico existente, incluindo quadro provisório de distribuição, disjuntor geral, disjuntores dos circuitos, proteção DR 30 mA, DPS, barramentos de neutro e proteção, aterramento provisório, cabos, eletrodutos, extensões industriais, tomadas, iluminação provisória, fixações, sinalização, identificação dos circuitos, testes elétricos, verificação de continuidade, isolamento e funcionamento, conforme projeto provisório, NR-10 e orientações da fiscalização).	UN	1				
3			**EPC - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL**		**1**				
3.1	02.08.040	CPOS/CDHU	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon (Placas e faixas de sinalização provisória de segurança da obra em lona com impressão digital e requadro em metalon).	m²	20				
3.2	02.08.020	CPOS/CDHU	Placa de identificação para obra (Placa de identificação e comunicação visual do canteiro de obras, incluindo sinalização de acessos, identificação da contratada, orientação de circulação, áreas restritas, entrada de funcionários e indicação de frentes de serviço).	m²	6				
3.3	02.03.110	CPOS/CDHU	Tapume móvel para fechamento de áreas (Tapume móvel para fechamento e isolamento temporário de áreas internas e externas de intervenção).	m²	100				
3.4	97041	SINAPI	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024 (proteção provisória de vãos, shafts, passagens técnicas, furos ou aberturas existentes ou geradas durante os serviços de demolição, reforma e adequação da edificação. O fechamento deverá ser executado com tábuas e travamentos de madeira, devidamente fixados, sem frestas perigosas, com resistência compatível ao uso provisório da obra, permitindo remoção e reinstalação conforme avanço dos serviços).	m²	50				
3.5	055266	SBC	EXTINTOR CO2 BC 6Kg NBR 15808:2017 (Extintores de CO_2 destinados à proteção provisória das áreas de obra com instalações, quadros, equipamentos e serviços elétricos, distribuídos conforme análise de riscos e plano de segurança.)	UN	3				

3.6	055861	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 4kg NBR 15808:2017 (Extintores de pó químico seco ABC destinados à proteção provisória das frentes de obra, áreas de armazenamento e demais pontos definidos no plano de segurança e emergência.)	UN	3				
3.7	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	20				
3.8	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	200				
3.9	038003	SBC	CONE DE SINALIZACAO PVC 50cm (Cones destinados à sinalização, isolamento e organização temporária das áreas de obra, circulação de trabalhadores, movimentação de materiais e bloqueio de acessos durante a execução.)	UN	20				
3.10	ED-50157	SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO (Fita zebrada destinada ao isolamento e sinalização temporária das frentes de serviço, áreas de risco, circulação restrita e locais com movimentação de materiais ou equipamentos.)	m	300				
3.11	97030	SINAPI	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	M	335				
3.12	96996	SINAPI	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024 (Bandeja/plataforma de proteção principal contra queda de materiais e objetos).	M	335				
3.13	97061	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024 (Tela fachadeira perimetral tipo véu de proteção contra projeção de materiais).	m²	10337				
4			**ALMOXARIFADO**		**1**				
4.1			**DRENAGEM NA REGIÃO DO ALMOXARIFADO**		**1**				
4.1.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de cotas e caimentos, dimensionamento hidráulico, definição de tubulações, canaletas, caixas, grelhas e pontos de lançamento, compatibilização com interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				

4.1.2	022835	SBC	REMOCAO MAN TUBO FF ESGT DIAM.120A200MM PISO S/REAP S/RASGO (Remoção da tubulação existente interferente com a implantação da nova drenagem na região do almoxarifado, nos trechos indicados em projeto e confirmados em campo.)	M	14				
4.1.3	022425	SBC	ABERTURA MANUAL RASGOS EM PISO.P/ INST.TUBULAC.DE 75 A 150MM (Abertura localizada de rasgos no piso para implantação e adequação das tubulações da nova drenagem do almoxarifado, conforme traçado do projeto executivo.)	M	14				
4.1.4	03.01.040	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto armado (Demolição localizada de elementos de concreto armado necessária à implantação das novas caixas, tubulações e canaletas da drenagem, preservando os elementos estruturais que permanecerão existentes.)	m³	5				
4.1.5	4413984	SICRO3	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação (Regularização do material proveniente das escavações e movimentações de solo da implantação da drenagem, destinado ao local de bota-fora previsto para a obra.)	m³	44				
4.1.6	05.10.020	CPOS/CDHU	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km (Transporte do solo excedente proveniente das escavações das valas e demais intervenções da drenagem do almoxarifado até o local de destinação definido para a obra.)	m³	44				
4.1.7	07.02.060	CPOS/CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m (Escavação das valas e cavas necessárias à implantação das tubulações, caixas e demais elementos enterrados do sistema de drenagem na região do almoxarifado.)	m³	44				
4.1.8	16.13.030	FDE	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO ATé 2,00M (Escoramento das valas abertas para execução da drenagem, aplicado nos trechos em que as condições de profundidade, solo e segurança exigirem contenção provisória.)	m²	43				
4.1.9	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (Caixas enterradas destinadas à inspeção, passagem e interligação das tubulações do sistema de drenagem implantado na região do almoxarifado.)	UN	2				
4.1.10	10.01.040	CPOS/CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (Armadura destinada aos elementos de concreto armado das caixas, bases e demais componentes estruturais previstos no sistema de drenagem do almoxarifado, conforme projeto executivo.)	KG	134				

4.1.11	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (Concreto destinado à execução de bases, lastros e pequenos elementos de concreto previstos na implantação das caixas e estruturas auxiliares da drenagem.)	m³	2				
4.1.12	03.03.024	FDE	CONCRETO DOSADO,BOMBEADO E LANCADO FCK= 20 M PA (Concreto FCK 20 MPa destinado aos elementos de concreto previstos na implantação e recomposição do sistema de drenagem do almoxarifado, conforme projeto executivo.)	m³	11				
4.1.13	16.14.038	FDE	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA (Concreto FCK 25 MPa destinado aos elementos específicos de maior solicitação previstos no sistema de drenagem, conforme detalhamento executivo.)	m³	1.22				
4.1.14	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Corte e demarcação prévia das áreas de piso a serem abertas para execução das valas, canaletas, caixas e demais intervenções da nova drenagem.)	M	100				
4.1.15	090180	SBC	ALVENARIA BLOCO CONCRETO 9x19x39cm (Alvenaria destinada à execução ou recomposição localizada de caixas, fechamentos e elementos auxiliares do sistema de drenagem do almoxarifado.)	m²	2				
4.1.16	98563	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal aplicada sobre as áreas impermeabilizadas das caixas, canaletas ou demais pontos do sistema de drenagem que necessitem proteção da camada impermeabilizante.)	m²	4.4				
4.1.17	101841	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLO BRITA (40/60) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (Recomposição da base/sub-base dos trechos de piso abertos para implantação das tubulações e demais elementos enterrados da drenagem.)	m³	2.21				
4.1.18	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro compactado das valas após instalação e aprovação das tubulações e demais componentes da drenagem, executado por camadas conforme condições de campo.)	m³	40				
4.1.19	46.12.270	CPOS/CDHU	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm (Tubulação de concreto DN 400 mm destinada à condução e interligação do sistema de drenagem na região do almoxarifado, conforme traçado definido em projeto.)	M	14				

4.1.20	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta destinada à coleta localizada das águas pluviais na região do almoxarifado, instalada nivelada ao acabamento e interligada ao sistema de drenagem previsto.)	M	4.2				
4.1.21	2019770	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 33,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco destinado à drenagem das áreas sujeitas ao tráfego e carregamentos previstos na região do almoxarifado, instalado conforme cotas, caimentos e pontos de lançamento definidos em projeto.)	m	50				
4.1.22	2019771	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 53,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco de maior profundidade destinado aos trechos da drenagem que necessitem maior capacidade hidráulica e/ou adequação de cotas, conforme projeto executivo.)	m	60				
4.1.23	34.02.080	CPOS/CDHU	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) (Recomposição das áreas ajardinadas e canteiros eventualmente afetados pelas escavações e serviços de implantação da drenagem.)	m²	35				
4.1.24	55.02.050	CPOS/CDHU	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais (Teste de escoamento e verificação operacional do sistema de drenagem pluvial implantado, incluindo limpeza, lançamento controlado de água, conferência de caimentos, canaletas, grelhas, tubulações, caixas e interligação à rede existente).	M	130				
4.1.25	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final da drenagem pluvial da região do almoxarifado, incluindo vistoria, teste de escoamento, verificação das interligações, relatório fotográfico, laudo técnico e ART).	UN	1				
4.1.26	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais, tubulações, peças, caixas, insumos e resíduos relacionados à implantação da drenagem do almoxarifado entre os pontos de descarga, armazenamento e frentes de serviço.)	m³	20				
4.2			**ADEQUAÇÕES EXTERNAS, PORTÃO, CONCERTINA E ILUMINAÇÃO**		**1**				

4.2.1	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Projeto executivo das adequações externas do almoxarifado/portaria, contemplando demolição e recomposição localizada do muro, implantação do novo portão metálico de correr, pilares e sapatas de apoio, concertina, iluminação externa e respectivas instalações, compatibilização com as condições existentes, detalhes executivos e ART/RRT de projeto).	UN	1				
4.2.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição localizada do muro existente necessária à abertura do vão destinado ao novo portão metálico de correr, incluindo retirada controlada e preparação das interfaces para recomposição).	m³	4				
4.2.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (Para fundação sapatas/blocos dos pilares de apoio do portão de correr, incluindo abertura, regularização do fundo, acerto das laterais e preparo para recebimento das formas e armaduras).	m³	1.2				
4.2.4	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (para sapatas/blocos de fundação dos pilares do portão de correr, incluindo travamento, nivelamento, escoramento, desforma e limpeza final).	m²	4				
4.2.5	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação complementar das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm, incluindo corte, dobra, montagem, amarração, posicionamento e espaçadores, conforme necessidade executiva).	KG	15				
4.2.6	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação principal das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm, incluindo corte, dobra, montagem, amarração, posicionamento e espaçadores, conforme projeto executivo).	KG	35				
4.2.7	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação de chapas, trilhos, batentes, guias e elementos metálicos do portão de correr e apoios, incluindo perfuração, limpeza dos furos, aplicação de resina, instalação, alinhamento e cura).	UN	20				

4.2.8	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (Concretagem das sapatas/blocos de fundação dos apoios do novo portão metálico, incluindo lançamento, adensamento, acabamento e cura, conforme projeto executivo).	m³	0.7				
4.2.9	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (Concretagem dos pilares de apoio do portão de correr, com concreto fck mínimo 25 MPa, incluindo lançamento com baldes, adensamento, acabamento, cura, desforma e arremates).	m³	0.45				
4.2.10	92409	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020 (Fôrmas destinadas à execução dos pilares de concreto armado de apoio do novo portão metálico, conforme dimensões e posicionamento definidos no projeto executivo.)	m²	6.5				
4.2.11	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (pilares Armação dos pilares de concreto armado de apoio do portão de correr, utilizando aço CA-50, incluindo barras longitudinais, estribos, corte, dobra, montagem, amarração, espaçadores e posicionamento conforme projeto executivo).	KG	50				
4.2.12	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (Alvenaria destinada à recomposição dos trechos de que será fechado).	m²	6				
4.2.13	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	15				
4.2.14	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	15				
4.2.15	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios efetivamente sujeitos à pintura em obra, aplicada após preparação adequada da superfície.)	m²	35				

4.2.16	9072	ORSE	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr (Fornecimento e instalação de portão metálico de correr com dimensões aproximadas de 5,10 × 2,50 m, incluindo estrutura, folhas/painéis, trilho, roldanas, guias, batentes, ferragens, sistema de travamento, fixações, ajustes, alinhamento e demais acessórios necessários ao funcionamento completo, conforme projeto executivo).	m²	12				
4.2.17	33.01.350	CPOS/CDHU	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante (Aplicável exclusivamente aos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios que necessitem pintura em obra, incluindo limpeza, lixamento e preparação da superfície).	m²	110				
4.2.18	13094	ORSE	Concertina Dupla, em aço galvanizado, espiral de Ø = 730 mm, 5 clipes p/espiral, lâmina de 30mm e fio interno = 2,75mm, inclusive instalação (Fornecimento e instalação de concertina antifurto em aço galvanizado, executada em tripla camada sobre muro existente, incluindo suportes, clips, arames, fixações, esticamento, transpasses, emendas, arremates e acessórios de instalação).	m	130				
4.2.19	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (Fornecimento e instalação de refletores/luminárias LED externas de potência equivalente a 200 W, para iluminação de segurança da área externa, incluindo fixação, direcionamento, conexão elétrica, testes e ajustes de funcionamento).	UN	15				
4.2.20	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico/fotocélula para acionamento automático dos circuitos de iluminação externa, incluindo conexões, fixação, testes e regulagem de funcionamento).	UN	5				
4.2.21	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (abos de cobre flexíveis isolados 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para alimentação dos refletores externos, incluindo lançamento em eletrodutos, identificação, conexões e testes).	M	450				
4.2.22	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (para circuitos de iluminação externa, incluindo fixação em parede/estrutura, alinhamento, cortes, conexões, suportes e arremates).	M	150				

4.2.23	95740	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (utilizadas nas mudanças de direção dos circuitos de iluminação externa, incluindo encaixes, fixação e arremates).	UN	30				
4.2.24	104446	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (para emendas dos trechos aparentes dos circuitos elétricos externos, incluindo encaixe, alinhamento e fixação).	UN	50				
4.2.25	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (Fornecimento e instalação de conduletes/caixas de passagem aparentes para eletroduto DN 25 mm, incluindo fixação, tampa, conexões, derivações, passagem de cabos e arremates).	UN	20				
4.2.26	93675	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Fornecimento e instalação de dispositivo de proteção diferencial residual bipolar, corrente nominal de 40 A, destinado à proteção geral contra correntes de fuga dos circuitos de iluminação externa e refletores, incluindo montagem no quadro de distribuição, conexões, identificação, testes de atuação e verificação de funcionamento).	UN	1				
4.2.27	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Disjuntores destinados à proteção individual dos circuitos de iluminação externa/refletores, instalados no respectivo quadro de distribuição e identificados conforme projeto elétrico.)	UN	5				
4.2.28	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Quadro destinado aos circuitos de iluminação externa do almoxarifado, incluindo fixação, barramentos, organização e identificação dos circuitos, conexões, fechamento e testes de funcionamento.)	UN	1				
4.2.29	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais no canteiro, incluindo movimentação interna de insumos, tubos, eletrodutos, cabos, estrutura metálica, telhas, ferramentas e materiais complementares necessários às adequações externas da portaria).	m³	15				

4.2.30	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios efetivamente sujeitos à pintura em obra, aplicada após preparação adequada da superfície.)	m²	110				
5			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**		**1**				
5.1	CO-27472	SETOP	PROJETO EXECUTIVO LUMINOTÉCNICO (Projeto executivo luminotécnico das áreas contempladas pela reforma, incluindo distribuição dos pontos de iluminação, níveis de iluminância, circuitos, comandos, especificação dos equipamentos e compatibilização com as instalações elétricas existentes.)	PR A1	2				
5.2	060317	SBC	REFLETOR LED 600W 6500K BIV SLIM GALAXY INSPIRIUM (Refletores destinados à iluminação externa das áreas indicadas no projeto luminotécnico, incluindo posicionamento, orientação e compatibilização com a infraestrutura elétrica prevista; admitir equipamento tecnicamente equivalente às características especificadas.)	UN	70				
5.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Cabos destinados à alimentação dos circuitos de iluminação e refletores previstos no projeto luminotécnico, instalados na infraestrutura elétrica correspondente e identificados por circuito.)	M	2430				
5.4	064323	SBC	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 20A CURVA C STECK (Disjuntores destinados à proteção dos circuitos dos refletores e demais cargas de iluminação previstas, instalados nos quadros correspondentes conforme projeto elétrico.)	UN	14				
5.5	061166	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 3/4"" COM CONEXOES (Eletrodutos galvanizados destinados ao encaminhamento e proteção mecânica dos circuitos elétricos dos refletores e instalações externas, conforme traçado do projeto executivo.)	M	810				
5.6	058120	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4 COM KIT DE VEDACAO IP54 (PARA ELETRODUTO DE ¾", COM TAMPA, BUJÕES PARA AS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS E KIT DE VEDAÇÃO COM GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP54. Inclui fornecimento, instalação, fixação, conexões, vedação, passagem dos cabos, identificação e arremates, para utilização nos circuitos dos refletores externos).	UN	120				

5.7	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Destinado aos circuitos de iluminação externa, incluindo fixação, barramentos de fases, neutro e proteção, organização e identificação dos circuitos, espaços de reserva, conexões, acabamento e testes de funcionamento).	UN	1				
5.8	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Relé fotoelétrico destinado ao comando automático da iluminação externa, interligado ao circuito de comando conforme projeto elétrico.)	UN	1				
5.9	101903	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Contatores destinados ao comando dos circuitos de iluminação/refletores, instalados nos quadros elétricos e associados aos dispositivos de comando previstos no projeto.)	UN	6				
5.10	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência nos quadros, circuitos e pontos das instalações elétricas executadas, instaladas em locais visíveis.)	UN	10				
5.11	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico das instalações elétricas e luminotécnicas, incluindo vistoria, conferência dos refletores, cabos, eletrodutos, conduletes, quadro de distribuição, disjuntores, relé fotoelétrico, contatores e sinalização, testes de funcionamento, identificação dos circuitos, registro fotográfico, conformidade com projeto executivo, laudo conclusivo e ART).	UN	1				
6			**IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**		**1**				
6.1			**REMOÇÃO DO AR CONDICIONADO, CONEXÕES E LUMINARIAS DAS LAJE DA COBERTURA**		**1**				
6.1.1	12375	ORSE	Remoção e reinstalação de ar condicionado tipo Split (Inclui retirada, armazenamento provisório, reinstalação e recomposição dos pontos de apoio, devendo ser realizado teste de funcionamento após reinstalação).	un	60				
6.1.2	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção temporária das luminárias existentes que interferem com os serviços de demolição, impermeabilização e recomposição das áreas em intervenção.)	UN	60				

6.1.3	97661	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção dos cabos elétricos existentes interferentes com os serviços nas lajes/coberturas, limitada aos trechos indicados para retirada e posterior adequação das instalações.)	M	350				
6.1.4	09.52.010	FDE	REMOCAO DE TUBULACAO ELETRICA APARENTE ACIMA 2" (Remoção de tubulações/eletrodutos elétricos aparentes, cabos, conduletes, suportes e acessórios interferentes na laje de cobertura).	M	350				
6.1.5	3008	ORSE	Remoção de estrutura b1 (Remoção de antenas, mastros, hastes e suportes metálicos interferentes).	un	60				
6.2			**DEMOLIÇÕES DA LAJE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**		**1**				
6.2.1	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (Projeto/plano executivo de escoramento e reescoramento das lajes do 6º e 7º andares, em formato A1, contemplando sequência executiva de montagem, retirada e reaproveitamento das escoras, memória de cálculo de cargas, posicionamento das escoras metálicas, sarrafos/longarinas de distribuição, verificação dos apoios, detalhes construtivos, especificações técnicas, memorial descritivo e ART/RRT do responsável técnico).	UN	1				
6.2.2	07.80.008	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2 (Sarrafo aparelhado 10 x 2,5 cm G1-C2, utilizado como peça de madeira auxiliar no topo das escoras metálicas para distribuição de carga junto à face inferior da laje, incluindo cortes, posicionamento, ajustes e reaproveitamento durante o escoramento/reescoramento).	ML	1100				
6.2.3	03.03.111	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES ALTURA ATÉ 3,20M MALHA MENOR OU IGUAL 1,50X1,50 ((ESCORAMENTO METALICO PARA LAJE DO 5 ANDAR NA ÁREA A SER DEMOLIDA).	m²	1100				
6.2.4	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - (Demolição de piso/laje em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento, incluindo a remoção das camadas existentes, juntas de retração/dilatação existentes na área demolida, arremates, meias-canas, bases, pontos emergentes e demais interferências vinculadas à área externa objeto de recomposição).	m³	440				
6.2.5	03.09.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante (Demolição e remoção manual da impermeabilização existente nas áreas externas das lajes do 6º e 7º andares, incluindo rodapés, meias-canas, dentes, recortes, platibandas, pilares, bases, pontos emergentes, arremates verticais, carga e organização dos resíduos para transporte interno).	m²	2000				

6.2.6	9420	ORSE	Remoção de grelha p/ ralo (Remoção das grelhas existentes dos ralos localizados nas áreas de demolição e impermeabilização, permitindo a execução dos novos arremates e adequações da drenagem.)	un	40				
6.2.7	04.30.060	CPOS/CDHU	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos (incluindo hidráulica/pluvial em geral, incluindo conexões, caixas e ralos).	M	300				
6.2.8	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos resíduos provenientes das demolições das camadas existentes, impermeabilização, concreto, argamassas e demais materiais removidos até os pontos de coleta do canteiro.)	m³	500				
6.3			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6° ANDAR**		**1**				
6.3.1	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas, arremates, proteção mecânica, caimentos e compatibilização com drenagem pluvial).	PR A1	3				
6.3.2	97092	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021 (Tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm, aplicada na nova camada de regularização/concreto da laje como reforço anti-fissuração, incluindo sobreposições, cortes, amarrações e espaçadores).	KG	3935				
6.3.3	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Aplicação sobre a laje estrutural existente após remoção das camadas superiores, limpeza, apicoamento e preparação do substrato, destinada a garantir a aderência da nova camada inferior de concreto à estrutura remanescente. Inclui remoção de partículas soltas e contaminantes, preparo mecânico localizado, mistura e aplicação do adesivo, controle do tempo em aberto e lançamento do concreto dentro da janela de aderência definida pelo fabricante, conforme projeto executivo e aprovação da fiscalização).	m²	1100				

6.3.4	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização inferior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 4 cm, executada sobre a laje existente após o preparo da superfície e a aplicação da ponte de aderência, incluindo bombeamento, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento, acabamento, arremates e preparação para recebimento da camada de argila expandida. Inclui cura do concreto e controle tecnológico, com moldagem, identificação, acondicionamento, transporte e rompimento dos corpos de prova, bem como entrega dos respectivos relatórios de ensaio à fiscalização).	m³	50				
6.3.5	13.80.075	FDE	ENCHIMENTO DE PISO COM ARGILA EXPANDIDA (Enchimento de piso com argila expandida, para recomposição leve da laje externa do 6º andar, com espessura média referencial de 12,5 cm, visando redução do peso próprio sobre a estrutura existente e diminuição do volume de concreto bombeado)	m³	151.25				
6.3.6	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta de concreto polimérico C250 com grelha, largura externa de 13 cm, altura externa de 9,5 cm, módulo de 1,00 m, incluindo canaleta perimetral da área externa do 6º andar e interligações frontais junto aos pilares, com cortes, arremates, encontros, grelhas, kit de fixação, ajustes executivos e compatibilização com impermeabilização, caimentos, descidas pluviais e proteção mecânica).	M	385				
6.3.7	160359	SBC	IMPERMEABILIZACAO DE CANALETAS/VIGAS BALDRAMES (considerando fundo e laterais internas, com primer, reforços, recortes, cantos e compatibilização com a impermeabilização horizontal da laje).	m²	124.8				
6.3.8	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento/arremate lateral das canaletas com manta asfáltica).	M	780				

6.3.9	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização superior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 3,5 cm, executada sobre a camada de argila expandida, incluindo bombeamento, lançamento, espalhamento, adensamento, nivelamento, acabamento superficial, execução dos caimentos direcionados às canaletas e aos ralos e arremates junto às bordas, canaletas, ralos, platibandas, pilares e demais interferências, deixando a superfície preparada para receber a impermeabilização com manta asfáltica. Inclui cura do concreto e controle tecnológico, com moldagem, identificação, acondicionamento, transporte e rompimento dos corpos de prova, bem como entrega dos respectivos relatórios de ensaio à fiscalização).	m³	42.35				
6.3.10	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (incluindo preparo da base, aplicação com maçarico, sobreposições, recortes e arremates básicos em superfície horizontal, exceto proteção mecânica, rodapés, ralos, pontos emergentes e detalhes especiais).	m²	1265				
6.3.11	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	20				
6.3.12	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 50 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	10				
6.3.13	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das juntas de retração/controle da proteção mecânica do piso externo do 6º andar, com modulação aproximada de 2,00 x 2,00 m, compatibilizada com canaletas, ralos, interferências e juntas existentes.)	M	1000				
6.3.14	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 ((Tratamento de ralos, bocais, tubos de queda, passagens, pontos emergentes e pontos de fixação do guarda-corpo com manta asfáltica).	UN	30				

6.3.15	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Camada separadora instalada sobre a manta asfáltica do 6º andar e abaixo da proteção mecânica, destinada a proteger a impermeabilização e permitir movimentação independente entre as camadas.)	m²	1265				
6.3.16	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Execução da proteção mecânica/piso final da área externa recomposta do 6º andar, espessura de 5,0 cm, armada com tela soldada Q-196 medida em item próprio, incluindo espalhamento, sarrafeamento, nivelamento, acabamento, execução por painéis e compatibilização com caimentos, juntas, canaletas e ralos).	m²	1100				
6.3.17	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das duas interfaces laterais da canaleta perimetral com a regularização e a manta asfáltica, com selante PU, primer compatível, tarugo delimitador quando necessário, limpeza da junta e acabamento).	M	780				
6.3.18	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica vertical da impermeabilização nos rodapés, muretas, platibandas, pilares e demais superfícies verticais tratadas com manta asfáltica.)	m²	74.1				
6.3.19	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização)	UN	1				
6.3.20	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais com carrinho de roda pneumática, contemplando argila expandida, argamassa/concreto de proteção mecânica e demais materiais da etapa de impermeabilização e residuos gerados).	m³	210				
6.4			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 7° ANDAR**		**1**				
6.4.1	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Projeto executivo de impermeabilização da laje do 7º pavimento, incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas, arremates, proteção mecânica, caimentos e compatibilização com drenagem pluvial, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				

6.4.2	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025 (Limpeza de superfície da laje com jato de alta pressão, para remoção de sujeiras, partículas soltas, poeira, resíduos, nata superficial e preparação da base para execução da regularização e posterior impermeabilização com manta asfáltica).	m²	820				
6.4.3	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (em argamassa traço 1:3, espessura média de 2,5 cm, aplicada sobre a laje do 7º andar, com formação de caimento, acabamento desempenado e preparo para recebimento da manta asfáltica.).	m²	820				
6.4.4	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas delimitadas em projeto, incluindo a aplicação do primer prevista na composição e compatibilização com rodapés, ralos, juntas e pontos emergentes.)	m²	900				
6.4.5	08.05.190	CPOS/CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas delimitadas em projeto, incluindo a aplicação do primer prevista na composição e compatibilização com rodapés, ralos, juntas e pontos emergentes.)	m²	900				
6.4.6	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento dos rodapés, muretas, platibandas e encontros entre planos horizontais e verticais da impermeabilização do 7º andar, nos trechos indicados em projeto.)	M	410				
6.4.7	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	15				
6.4.8	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 50 mm, compatível com descida pluvial existente, incluindo fixação, ajuste, arremate e preparação para tratamento com manta asfáltica).	un	10				

6.4.9	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos ralos, bocais, tubulações e demais pontos emergentes localizados na laje do 7º andar, garantindo continuidade do sistema.)	UN	25				
6.4.10	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal da impermeabilização da laje do 7º andar, executada após aprovação e teste do sistema impermeabilizante.)	m²	820				
6.4.11	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das juntas serradas da proteção mecânica da laje do 7º andar, compatibilizadas com juntas existentes, ralos, pontos emergentes e geometria da área.)	M	820				
6.4.12	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Tratamento e selagem flexível das juntas e interfaces da impermeabilização do 7º andar sujeitas à movimentação, com utilização de tarugo e selante PU conforme composição.)	M	100				
6.4.13	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização).	UN	1				
6.4.14	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais empregados na impermeabilização da laje do 7º andar, incluindo mantas asfálticas, primer, geotêxtil, argamassas, materiais de proteção mecânica, materiais de arremate e resíduos decorrentes dos serviços).	m³	65				
6.4.15	10029	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica aluminizada 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer (Aplicação localizada na laje existente do 7º andar, nas áreas definidas em levantamento/projeto para tratamento das ocorrências de infiltração, incluindo preparação compatível da superfície, aplicação da manta, sobreposições e arremates inerentes ao sistema, conforme especificação da composição e recomendações do fabricante).	m²	200				
7			**GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO NAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**		**1**				

7.1	CO-4093	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS (Incluindo levantamento técnico, dimensionamento, detalhamento dos perfis, montantes, travessas, bases, chumbadores e fixações, compatibilização com impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA, linha de vida, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				
7.2	022765	SBC	REMOCAO DE GRADES/GRADIS/ALAMBRADO FERRO CHUMBADA S/ REAPROV (Remoção Grades 6º e 7º Andar).	m²	506				
7.3	16.44.002	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=1/2" (Chumbadores químicos para fixação do gradil/guarda-corpo dos 6º e 7º andares).	UN	976				
7.4	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES (Fornecimento e instalação de guarda-corpo/gradil metálico padrão ARTIS ou tecnicamente equivalente, com altura final instalada mínima de 2,17 m, composto por painéis metálicos com dimensão nominal de 2.114 × 2.170 mm, malha aproximada de 65 × 132 mm, barras chatas verticais, fios/arames horizontais galvanizados, pilares metálicos parafusados com modulação nominal aproximada de 2,17 m entre módulos, chapas de base, fixadores, parafusos, peças de canto, terminais, emendas e demais acessórios necessários. Inclui fabricação, fornecimento, transporte, montagem, cortes, ajustes executivos, prumo, alinhamento, arremates e compatibilização com impermeabilização, drenagem pluvial, SPDA e linha de vida. Os chumbadores químicos das bases estão contemplados em item próprio).	m²	1150				
7.5	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (Grauteamento e recomposição localizada das bases, bordas, nichos, furos antigos e pontos de fixação remanescentes da remoção do guarda-corpo existente, incluindo preparo, limpeza, preenchimento, nivelamento e acabamento para posterior instalação dos novos pilares do gradil/guarda-corpo e compatibilização com a impermeabilização).	m³	2.5				
7.6	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico dos guarda-corpos/gradis metálicos do 6º e 7º andares, incluindo vistoria, registro fotográfico, conferência das fixações, chumbadores, grauteamento, alinhamento, altura, estabilidade, acabamento, conformidade com projeto executivo, laudo técnico conclusivo e ART.).	UN	1				

7.7	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (referente à movimentação interna dos gradis/guarda-corpos removidos, resíduos, materiais auxiliares, sobras de instalação, embalagens, chumbadores, graute e demais materiais do serviço, desde as frentes de trabalho até o ponto de carga, armazenamento provisório ou local de coleta dentro do canteiro).	m³	46				
8			**SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)**		**1**				
8.1			**REMOÇÃO DO SPDA EXISTENTE**		**1**				
8.1.1	04.18.410	CPOS/CDHU	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu (Remoção dos trechos de cordoalha/cabo de cobre nu pertencentes ao SPDA existente que serão substituídos pelo novo sistema, preservando os elementos definidos para permanência e compatibilizando a retirada com as demais etapas da obra.)	M	1700				
8.1.2	04.18.200	CPOS/CDHU	Remoção de captor de para-raios tipo Franklin (Remoção dos captores tipo Franklin existentes que serão substituídos pelo novo sistema de captação, incluindo retirada controlada sem causar danos à cobertura e aos elementos adjacentes.)	UN	20				
8.1.3	04.18.040	CPOS/CDHU	Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios (Remoção dos cabos de aço e respectivos esticadores pertencentes ao sistema de para-raios existente, nos trechos definidos para desativação/substituição.)	M	200				
8.1.4	04.17.140	CPOS/CDHU	Remoção de base e haste de para-raios (Remoção das bases e hastes dos captores/para-raios existentes que não serão reaproveitadas no novo SPDA, preservando as superfícies e elementos construtivos remanescentes.)	UN	20				
8.1.5	04.17.200	CPOS/CDHU	Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha (Remoção das braçadeiras, suportes e elementos de fixação das cordoalhas do SPDA existente nos trechos destinados à substituição, preservando os suportes que forem expressamente aprovados para reaproveitamento.)	UN	700				
8.2			**ELABORAÇÃO DE PROJETO SPDA**		**1**				
8.2.1	CO-27434	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA (memorial de cálculo, classificação do SPDA, detalhamento de captação, descidas, aterramento, equipotencialização, DPS, compatibilização com impermeabilização, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	3				
8.3			**CAPTAÇÃO DO TELHADO**		**1**				

8.3.1	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação para execução da malha de captação do SPDA Classe III na cobertura, incluindo condutor perimetral, interligações entre os pontos CF 01 a CF 22, trechos internos da malha, arremates, mudanças de direção e compatibilização com telhado, impermeabilização, guarda-corpo e drenagem pluvial. Não inclui descidas e aterramento, contemplados em itens próprios).	M	700				
8.3.2	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - (Fornecimento e instalação para emendas, arremates, interligações entre cordoalha de captação, captores/terminais aéreos tipo Franklin e pontos de transição da malha de Faraday na cobertura).	UN	52				
8.3.3	42.05.630	CPOS/CDHU	Conector tipo ´X´ para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm² (Fornecimento e instalação para interligação dos cruzamentos e nós principais da malha de captação do SPDA na cobertura, garantindo continuidade elétrica entre os condutores da gaiola de Faraday).	UN	35				
8.3.4	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação de terminal aéreo nos pontos de captação CF 01 a CF 22, distribuídos na cobertura conforme projeto de captação Classe III, interligados à malha de Faraday por cordoalha de cobre nu 50 mm²).	UN	22				
8.3.5	42.04.060	CPOS/CDHU	Base para mastro de diâmetro 2´ (Fornecimento e instalação de base metálica de sustentação dos mastros/captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22, incluindo posicionamento, nivelamento, fixação e compatibilização com a superfície da cobertura.)	UN	22				
8.3.6	078361	SBC	MASTRO SIMPLES TUBULAR GALVANIZADO 2"" 3,0m (Fornecimento e instalação de mastro para sustentação dos captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22, incluindo montagem, prumo, alinhamento, fixação à base e interligação ao sistema de captação).	UN	22				
8.3.7	16.44.003	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/8" (para fixação das bases dos mastros/captores do SPDA em laje de concreto, incluindo perfuração, limpeza do furo, injeção de resina, instalação, alinhamento e conferência das bases dos captores conforme projeto executivo).	UN	102				

8.3.8	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Com indicação de alerta/identificação dos pontos de captação do SPDA, sendo uma placa por ponto CF, incluindo fixação e identificação conforme projeto executivo).	UN	22				
8.4			**DESCIDAS DO SPDA**		**1**				
8.4.1	02.05.195	CPOS/CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m (Balancim destinado ao acesso às fachadas para execução das descidas externas do SPDA, incluindo atendimento às frentes de instalação, inspeção e interligação junto aos pilares.)	UNMES	4				
8.4.2	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Instalado em fachada/parede, para proteção mecânica e encaminhamento das descidas externas do SPDA, paralelas aos pilares existentes, incluindo fixação e compatibilização com estrutura de alumínio, guarda-corpo, fachadas e interferências existentes).	M	790				
8.4.3	104744	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM PRESILHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para execução das descidas externas do SPDA, distribuídas junto/paralelas aos pilares e fachadas, desde a captação da cobertura até o sistema de aterramento/equipotencialização).	M	790				
8.4.4	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Conectores destinados às emendas, derivações e interligações das descidas do SPDA com os demais condutores do sistema, nos pontos definidos pelo projeto executivo.)	UN	57				
8.4.5	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação das descidas do SPDA, correspondentes aos pontos D1 a D22, instaladas em local visível para inspeção e manutenção.)	UN	22				
8.4.6	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Curvas destinadas às mudanças de direção dos trechos em eletroduto DN 40 mm utilizados para proteção mecânica das descidas do SPDA, conforme necessidade do traçado executivo.)	UN	53				
8.4.7	9048	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) (para cabos de cobre, instalado nas descidas do SPDA para permitir inspeção, ensaio de continuidade elétrica e manutenção do sistema).	Un	22				

8.5			**ATERRAMENTO SPDA**		**1**				
8.5.1	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos (Corte controlado do piso/calçada existente para abertura dos trechos necessários à implantação do anel perimetral de aterramento do SPDA.)	M	608				
8.5.2	03.01.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de concreto simples (Demolição localizada do concreto simples existente nas áreas necessárias à abertura da vala do anel perimetral de aterramento.)	m³	10				
8.5.3	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (Escavação manual de vala para execução de anel de aterramento do SPDA, com profundidade média de 0,60 m e largura de 0,30 m).	m³	55				
8.5.4	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (MALHA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL).	M	350				
8.5.5	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Hastes destinadas à composição do sistema de aterramento perimetral do SPDA, distribuídas junto às caixas de inspeção conforme projeto executivo e condições verificadas em campo.)	UN	28				
8.5.6	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE (Conexão exotérmica cabo/haste para interligação da cordoalha de aterramento às hastes de aterramento).	UN	28				
8.5.7	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, DESTINADO À EXECUÇÃO DE CONEXÕES NÃO SOLDADAS E INTERLIGAÇÕES COMPLEMENTARES DA MALHA DE ATERRAMENTO, EM PONTOS ONDE NÃO HOUVER UTILIZAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA).	UN	40				
8.5.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (Caixas destinadas à inspeção, medição e manutenção das conexões do sistema de aterramento do SPDA, distribuídas ao longo do anel perimetral.)	UN	28				
8.5.9	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões cabo-cabo, emendas da malha enterrada, interligações das descidas ao anel de aterramento e derivações do sistema, exceto conexões cabo/haste contempladas em item próprio).	UN	50				
8.5.10	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro das valas do anel de aterramento após instalação, inspeção e liberação dos condutores, hastes e conexões do SPDA.)	m³	55				

8.5.11	54.01.010	CPOS/CDHU	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (Regularização e compactação da superfície das áreas abertas para implantação do aterramento, preparando-as para recomposição do acabamento existente.)	m²	92				
8.5.12	11.18.040	CPOS/CDHU	Lastro de pedra britada (Lastro de brita destinado à regularização e preparação dos trechos previstos no sistema de aterramento e recomposição das áreas afetadas.)	m³	5				
8.5.13	17.05.070	CPOS/CDHU	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa (Piso com requadro em concreto simples com controle de fck = 20 MPa, para reconstrução/recomposição da calçada existente após execução da vala e aterramento perimetral do SPDA).	m³	10				
8.6			**EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SPDA**		**1**				
8.6.1	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEP – Barramento de Equipotencialização Principal).	KG	2				
8.6.2	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Aplicada para equipotencialização principal e complementar das massas metálicas da edificação, incluindo interligações entre BEP/BEL, QGBT, quadros elétricos principais, geradores, elevadores, estrutura de alumínio, escada metálica, caixas d'água, guarda-corpo metálico, áreas técnicas e demais massas metálicas relevantes, conforme projeto executivo de SPDA. Não contempla captação, descidas e anel de aterramento, medidos em itens próprios).	M	1300				
8.6.3	42.05.440	CPOS/CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação (Para sistema de SPDA, instalada sobre o guarda-corpo metálico do 6º e 7º pavimentos, destinada à captação/interligação perimetral, incluindo acessórios de fixação, cortes, emendas, arremates, continuidade elétrica, proteção anticorrosiva nas conexões e compatibilização com o projeto executivo de SPDA).	M	510				
8.6.4	078048	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm (Conector parafuso fendido bimetálico para transição entre fita/barra de alumínio do SPDA, guarda-corpo metálico e condutores de cobre, incluindo conexão, aperto, proteção anticorrosiva e verificação de continuidade elétrica, O conector deverá ser compatível com o condutor de cobre nu de 50 mm², a barra de alumínio e o gradil galvanizado, não sendo admitido contato direto entre metais incompatíveis).	UN	60				

8.6.5	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões complementares da equipotencialização, interligações cabo-cabo, derivações entre BEP/BEL, massas metálicas, quadros principais, geradores, elevadores, guarda-corpo e estruturas metálicas, quando não houver utilização de conexão exotérmica).	UN	130				
8.6.6	37.10.010	CPOS/CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEL – Barramento de Equipotencialização Local).	KG	4				
8.6.7	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para interligação equipotencial complementar entre BEP/BEL, sistema de aterramento e massas metálicas principais, conforme projeto executivo de SPDA).	M	60				
8.6.8	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência dos pontos de equipotencialização, barramentos e demais elementos acessíveis do SPDA, conforme projeto executivo.)	UN	20				
8.6.9	09.03.099	FDE	SERVICOS DE INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL (Interligação equipotencial de elevadores).	MV	4				
8.6.10	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) (Caixas destinadas à instalação dos barramentos/pontos de equipotencialização local do SPDA, distribuídas nos locais definidos no projeto executivo e mantidas acessíveis para inspeção e manutenção.)	un	8				
8.7			**DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS)**		**1**				
8.7.1	106029	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 60KA-275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Dispositivos de proteção contra surtos destinados à proteção do quadro/ponto principal previsto no projeto elétrico/SPDA, instalados conforme esquema de proteção e coordenação dos DPS.)	UN	4				
8.7.2	106028	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 40KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (fornecimento e instalação, destinado à proteção dos quadros elétricos de distribuição da edificação, considerando 4 dispositivos por quadro, conforme levantamento dos 115 quadros/painéis elétricos existentes. Não aplicável a caixas de passagem sem alimentação/proteção elétrica).	UN	460				

8.7.3	09.02.042	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (TELEFONIA) (Dispositivo destinado à proteção contra surtos das linhas e equipamentos de telecomunicações existentes, aplicado nos pontos definidos pelo projeto executivo de SPDA e instalações.)	UN	4				
8.7.4	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA) (DPS para energia aplicado a sistemas específicos/críticos, incluindo os 02 geradores de energia e painel/sistema complementar associado, não contemplados nos DPS dos 115 quadros de energia).	UN	3				
8.8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES SPDA**		**1**				
8.8.1	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos condutores, eletrodutos, mastros, hastes, caixas, conectores, ferramentas e demais materiais utilizados na implantação e adequação do SPDA.)	m³	35				
8.8.2	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (ratamento e vedação das fixações, passagens e interferências do SPDA em áreas impermeabilizadas, com tarugo de polietileno e selante PU, incluindo bases de mastros, suportes, eletrodutos, descidas, passagens, arremates e pontos de interface com a impermeabilização).	M	200				
8.8.3	09.13.035	FDE	RELATORIO DE INSPEÇAO E MEDIÇAO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419 ((SISTEMA DE ATERRAMENTO/SPDA, INCLUINDO TESTES COM TERRÔMETRO, VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE, ANÁLISE DOS RESULTADOS E EMISSÃO DE RELATÓRIO).	UN	1				
8.8.4	078850	SBC	LAUDO DE RESISTIVIDADE DE SOLO PARA ATERRAMENTO (Medição de resistividade do solo e estratificação do solo para subsídio do projeto e validação do sistema de aterramento do SPDA, incluindo ensaio em campo, análise técnica, relatório, ART e compatibilização com o projeto executivo).	UN	1				
9			**INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA**		**1**				
9.1			**LINHA DE VIDA – 6º ANDAR**		**1**				
9.1.1	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (Incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, detalhamento construtivo, especificação dos materiais, compatibilização com impermeabilização, ART e atendimento à NR-35 e NBR 16325 com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	3				

9.1.2	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (Linha de vida horizontal permanente do 6º andar, executada no traçado definido pelo projeto executivo, com sistema independente do guarda-corpo e compatibilizado com impermeabilização, SPDA e demais interferências.)	m	360				
9.1.3	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos singulares da linha de vida na impermeabilização, incluindo tratamento com tarugo de polietileno, selante PU, recomposição das camadas impermeabilizantes e arremates necessários para garantir a estanqueidade do sistema).	M	90				
9.1.4	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Fornecimento e instalação de placas de sinalização em PVC com indicação de sistema de linha de vida, incluindo fixação em locais visíveis, conforme normas de segurança do trabalho e NR-35).	UN	22				
9.1.5	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação das chapas de base dos postes/suportes metálicos independentes da linha de vida, incluindo perfuração, limpeza, aplicação de resina, instalação, alinhamento, cura e compatibilização com a laje e sistema de impermeabilização).	UN	200				

9.1.6	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Fabricação e instalação dos postes e suportes metálicos independentes da linha de vida horizontal permanente do 6º andar, incluindo perfis, chapas de base, enrijecedores, reforços, soldas, furações, cortes, parafusos, ajustes e montagem. A altura, seção, espaçamento e posição dos postes deverão ser definidos pelo projeto executivo e pelo memorial de cálculo da linha de vida, considerando número máximo de usuários simultâneos, distância entre apoios, esforços nas extremidades e intermediários, flecha do cabo, deformação dos postes, atuação do absorvedor de energia, fator de queda, distância livre de queda e resistência das ancoragens e da estrutura de apoio. A referência preliminar de 2,40 m não constitui altura executiva obrigatória e não deverá ser definida apenas para ultrapassar o gradil de 2,17 m. Os postes deverão ser estruturalmente independentes do gradil e compatibilizados com impermeabilização, drenagem, SPDA, cobertura e demais interferências, conforme NR-35 e ABNT NBR 16325).	KG	1550				
9.1.7	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	m²	10				
9.1.8	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e reforços metálicos da linha de vida do 6º andar).	m²	50				
9.1.9	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens, realização de teste de arrancamento estático, avaliação de conformidade conforme NBR 16325 e NR-35, emissão de ART e laudo técnico conclusivo).	UN	1				
9.1.10	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios, ferramentas e demais materiais utilizados na execução da linha de vida do 6º andar.)	m³	10				

9.1.11	CPU-LV-ABS-6KO	Próprio	Absorvedor de energia 6 kN roscado para linha de vida horizontal permanente, quando aplicável conforme projeto executivo, memorial de cálculo e especificação do fabricante, compatível com cabo de aço galvanizado 5/16” / 8 mm previsto na composição ED-9128, incluindo fornecimento, instalação, conexões, ajustes, acessórios necessários e compatibilização com o projeto executivo da linha de vida e recomendações do fabricante.	UN	10				
9.1.12	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 6º andar efetivamente especificados para receber pintura em obra.)	m²	50				
9.2			**LINHA DE VIDA – 7º ANDAR**		**1**				
9.2.1	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem, número máximo de usuários simultâneos, zona livre de queda, detalhamento construtivo, especificação dos materiais, compatibilização com impermeabilização, ART e atendimento à NR-35 e NBR 16325 com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				
9.2.2	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (incluindo traçado referencial do 7º andar/cobertura, acesso técnico e contorno das caixas d’água).	m	180				
9.2.3	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Para fixação das bases dos postes/suportes metálicos independentes da linha de vida horizontal permanente do 7º andar/cobertura, incluindo perfuração, limpeza do furo, aplicação da resina, instalação, alinhamento e conferência. Não contempla os chumbadores/acessórios já incluídos na composição da linha de vida em cabo de aço).	UN	96				

9.2.4	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos singulares da linha de vida do 7º andar/cobertura na impermeabilização, incluindo tratamento com tarugo de polietileno, selante PU, recomposição das camadas impermeabilizantes e arremates necessários para garantir a estanqueidade do sistema).	M	60				
9.2.5	97.02.197	CPOS/CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação, advertência e orientação do sistema de linha de vida do 7º andar/cobertura, instaladas nos acessos e pontos definidos pelo projeto executivo.)	UN	24				
9.2.6	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (sem pintura, para suportes/postes independentes da linha de vida horizontal permanente do 7º andar/cobertura, com altura aproximada de 2,40 m quando instalados acima do gradil/guarda-corpo metálico de 2,17 m, incluindo bases, chapas, reforços, soldas, furações, ajustes de montagem e compatibilização com impermeabilização, SPDA, cobertura, caixas d'água, gradil e demais interferências existentes, conforme projeto executivo e memorial de cálculo da linha de vida).	KG	800				
9.2.7	01.23.030	CPOS/CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	m²	5				
9.2.8	01.23.056	CPOS/CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e reforços metálicos da linha de vida do 7º andar).	m²	30				
9.2.9	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens, realização de teste de arrancamento estático, avaliação de conformidade conforme NBR 16325 e NR-35, emissão de ART e laudo técnico conclusivo).	UN	1				
9.2.10	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios e demais materiais utilizados na execução da linha de vida do 7º andar/cobertura.)	m³	6				

9.2.11	CPU-LV-ABS-6KN000000001	Próprio	Fornecimento e instalação de absorvedor/dissipador de energia para linha de vida horizontal permanente em cabo de aço galvanizado de 8 mm (5/16”), destinado à limitação dos esforços transmitidos aos pontos de ancoragem e à estrutura durante a retenção de queda, compatível com a composição SETOP ED-9128 e com todos os componentes do sistema. Inclui corpo absorvedor, elementos roscados, terminais, conectores, contraporcas, dispositivos de travamento, ajustes, tensionamento, identificação e demais acessórios necessários. O modelo, a quantidade e a disposição dos absorvedores deverão atender ao projeto executivo, memorial de cálculo, número máximo de usuários simultâneos, extensão e divisão dos vãos, força máxima nas ancoragens e especificações do fabricante.	UN	6				
9.2.12	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 7º andar/cobertura que forem especificados para receber pintura em obra.)	m²	30				
10			**DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL**		**1**				
10.1			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 6º ANDAR**		**1**				
10.1.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos, grelhas, canaletas, tubulações, caixas e descidas pluviais, compatibilização com impermeabilização e interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				
10.1.2	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (limitado a revestimentos, enchimentos ou áreas não estruturais, sem intervenção em pilar/viga/laje estrutural sem autorização da fiscalização e do projetista estrutural)	M	785				

10.1.3	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furo mecanizado em laje/piso para passagem de tubulação de água pluvial em PVC DN 100 mm, considerando travessias das descidas aparentes junto aos pilares internos da edificação, sem intervenção em pilares, vigas ou elementos estruturais sem autorização da fiscalização/projetista estrutural).	UN	308				
10.1.4	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Fornecimento e instalação de passante tipo tubo Ø150 mm para proteção da travessia da tubulação pluvial DN 100 mm em lajes/pisos, incluindo posicionamento, arremates e compatibilização com impermeabilização, canaletas, calhas e descidas aparentes junto aos pilares internos).	UN	308				
10.1.5	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento, regularização e arremate dos passantes e pontos de travessia das tubulações pluviais DN 100 mm em lajes/pisos, incluindo recomposição localizada, fixação, vedação e preparação para tratamento impermeabilizante).	UN	308				
10.1.6	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado dos suportes conforme projeto executivo.)	M	1570				
10.1.7	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado dos suportes conforme projeto executivo.)	M	1570				
10.1.8	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Luvas destinadas às emendas e continuidade das novas prumadas verticais DN 100 mm, instaladas nos pontos necessários ao longo dos pavimentos.)	UN	255				

10.1.9	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção e desvios das prumadas DN 100 mm necessários à compatibilização com pilares, fachadas e demais interferências existentes.)	UN	102				
10.1.10	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de alinhamento das prumadas DN 100 mm, conforme traçado do projeto executivo.)	UN	102				
10.1.11	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados a permitir acesso para inspeção, limpeza e manutenção das novas prumadas pluviais DN 100 mm.)	UN	51				
10.1.12	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubo PVC Série R DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento, para desvios, contornos, interligações externas, adaptações junto aos pilares internos, conexões entre canaletas/calhas e descidas pluviais, e adequações em pontos onde não houver rasgo existente no pilar, conforme projeto executivo e condições verificadas em campo).	M	200				
10.1.13	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante das interfaces das 44 prumadas/pontos emergentes na laje, garantindo continuidade e estanqueidade do sistema de impermeabilização.)	UN	44				
10.1.14	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Selamento/tratamento perimetral de passagens de tubulação pluvial com tarugo de polietileno e selante PU, incluindo vedação de pontos singulares).	M	150				
10.1.15	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de funcionamento do sistema de drenagem pluvial, incluindo inspeção das novas prumadas DN 100, verificação de vazamentos, registros fotográficos, relatório técnico e ART).	UN	1				

10.1.16	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos DN 100, conexões, passantes, abraçadeiras, acessórios e materiais relacionados à execução das novas prumadas pluviais.)	m³	40				
10.2			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 7º ANDAR**		**1**				
10.2.1	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos, grelhas, canaletas, tubulações, caixas e descidas pluviais, compatibilização com impermeabilização e interferências existentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	PR A1	2				
10.2.2	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos novos ralos, passagens e pontos emergentes da drenagem do 7º andar, garantindo continuidade com a manta existente/nova.)	UN	20				
10.2.3	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furos mecanizados destinados às novas passagens das tubulações pluviais DN 100 mm na laje, executados somente nos pontos definidos em projeto e previamente liberados.)	UN	20				
10.2.4	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Passantes de proteção para as novas travessias das tubulações DN 100 mm pela laje do 7º andar, compatibilizados com o sistema de impermeabilização.)	UN	20				
10.2.5	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento e arremate dos passantes das novas tubulações pluviais, garantindo fixação e preparação adequada da interface para impermeabilização.)	UN	20				
10.2.6	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tubulação vertical DN 100 mm destinada às novas descidas pluviais do 7º andar, conforme posições e trajetos definidos no projeto executivo.)	M	100				

10.2.7	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubulação DN 100 mm destinada aos ramais horizontais/de encaminhamento da drenagem do 7º andar, interligando pontos de captação, calhas e descidas.)	M	200				
10.2.8	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção dos ramais e descidas pluviais DN 100 mm do 7º andar.)	UN	60				
10.2.9	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de traçado da drenagem pluvial DN 100 mm do 7º andar.)	UN	60				
10.2.10	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados à manutenção e limpeza dos ramais e descidas da drenagem pluvial do 7º andar.)	UN	30				
10.2.11	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS abraçadeiras e suportes adequados às superfícies existentes.)	M	100				
10.2.12	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das interfaces das tubulações, passantes e demais pontos singulares da drenagem com a impermeabilização, utilizando tarugo e selante PU conforme composição.)	M	90				
10.2.13	054046	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm (Ralos tipo abacaxi destinados à proteção dos pontos de captação e entrada das descidas pluviais DN 100 mm, evitando ingresso de resíduos sólidos no sistema.)	UN	15				
10.2.14	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (Rasgos localizados destinados aos ramais da drenagem DN 100 mm, limitados aos trechos tecnicamente permitidos e sem intervenção em elementos estruturais sem prévia autorização.)	M	100				

10.2.15	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Teste de funcionamento e estanqueidade dos pontos novos de descida pluvial).	UN	1				
10.2.16	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos, conexões, ralos, calhas, rufos, acessórios e demais materiais empregados na drenagem pluvial do 7º andar.)	m³	15				
10.2.17	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Calhas destinadas à coleta e condução das águas pluviais da cobertura/áreas superiores, instaladas com caimentos e interligações compatíveis com os novos pontos de descida.)	M	172.5				
10.2.18	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Rufos destinados à vedação e proteção das interfaces entre cobertura, paredes, muretas e demais encontros sujeitos à entrada de água, compatibilizados com as calhas e impermeabilização.)	M	120				
10.2.19	7854	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), inclusive acoplador p/condutor, Amanco ou similar (Bocais destinados à interligação das calhas aos condutores pluviais, instalados nos pontos de saída definidos no projeto de drenagem e devidamente vedados.)	un	8				
11			**DEMOLIÇÃO DO HELIPONTO 6º ANDAR**		**1**				
11.1	01.17.051	CPOS/CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (com vistoria técnica, levantamento das condições existentes, análise estrutural, metodologia de demolição controlada, sequência executiva, escoramento provisório quando necessário, corte e fragmentação do concreto armado, controle de vibração, isolamento da área, proteção das áreas adjacentes, com emissão de ART de projeto e execução do serviço com entrega de documentação As Built conforme executado).	UN	1				
11.2	01.23.070	CPOS/CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Demarcação e corte prévio dos limites das áreas e elementos do heliponto a serem demolidos, reduzindo danos e fissuração nos elementos adjacentes que permanecerão existentes.)	M	70				
11.3	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das lajes e elementos horizontais de concreto armado pertencentes ao heliponto, conforme limites e sequência estabelecidos no projeto de demolição.)	m³	21				

11.4	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das vigas, pilares, apoios e demais elementos verticais/lineares de concreto armado do heliponto, conforme projeto estrutural e sequência executiva aprovada.)	m³	32				
11.5	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (Regularização das superfícies remanescentes após a demolição do heliponto, preparando-as para os tratamentos de impermeabilização e acabamento previstos na situação final.)	m²	265				
11.6	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Incluindo a demolição do Heliponto).	UN	1				
11.7	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (contemplando a movimentação interna dos resíduos provenientes de cortes, fragmentação de concreto armado, remoção de armaduras, demolição de lajes, vigas, apoios e demais elementos do heliponto, desde a frente de serviço até o ponto de carga, armazenamento provisório ou caçamba dentro do canteiro).	m³	80				
12			**CONSTRUÇÃO DE ESCADAS MARINHEIRO PARA CAIXAS DE ÁGUA**		**1**				
12.1	CO-27428	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA (Elaboração do projeto executivo das escadas fixas tipo marinheiro destinadas ao acesso às caixas-d'água, contemplando levantamento e conferência das condições existentes, localização e dimensões das escadas, definição de montantes, degraus, perfis, chapas, suportes, travamentos, plataformas e elementos de proteção quando aplicáveis, detalhamento das ligações, soldas, parafusos, chumbadores e pontos de fixação à estrutura existente, verificação das condições dos elementos de apoio, dimensionamento estrutural, tratamento anticorrosivo, detalhes de montagem e compatibilização com impermeabilização, SPDA, linha de vida, caixas-d'água e demais interferências existentes, incluindo memória de cálculo, especificações técnicas e ART do projeto.)	PR A1	1				
12.2	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Estrutura metálica ASTM-A36 para escada tipo marinheiro). (Fornecimento, fabricação e montagem da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro destinadas ao acesso técnico às caixas-d'água, incluindo montantes, degraus, chapas, suportes e elementos metálicos necessários, conforme dimensões, posicionamento e detalhamento do projeto executivo.)	KG	300				

12.3	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Chumbadores químicos destinados à fixação das escadas tipo marinheiro e respectivas chapas/suportes à estrutura existente, aplicados nos pontos definidos pelo projeto executivo, sem intervenção estrutural não autorizada.)	UN	16				
12.4	33.07.140	CPOS/CDHU	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica (Pintura de acabamento da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro, abrangendo montantes, degraus, suportes, chapas e demais componentes metálicos previstos no sistema.)	KG	300				
13			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES GERAL**		**1**				
13.1	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra (Área global de limpeza final considerando 6º andar, 7º andar, cobertura, áreas técnicas, circulações, áreas de apoio, frentes de impermeabilização, drenagem, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, heliponto e demais pontos de intervenção).	m²	5000				
13.2	1001007	SIURB	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA (contemplando retirada, transporte externo e destinação final dos resíduos gerados nas demolições, remoções, impermeabilizações, drenagens, SPDA, linha de vida, guarda-corpos, cobertura metálica, remoção do heliponto, e demais serviços da obra, em local devidamente autorizado/licenciado)	m³	1300				
13.3	01.17.031	CPOS/CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Elaboração do As Built arquitetônico geral da reforma, contemplando levantamento final das condições executadas, atualização das plantas de arquitetura, demolições e permanências, fechamentos, alvenarias, acessos, circulações, guarda-corpos, cobertura, áreas técnicas e demais alterações físicas da edificação. Inclui compatibilização gráfica e indicação dos pontos de interface com impermeabilização, drenagem pluvial, instalações elétricas, SPDA e linha de vida, sem substituir ou duplicar os respectivos As Built específicos previstos nos itens próprios. Entrega de duas pranchas A1, arquivos editáveis em DWG e arquivos em PDF, conforme padrão do DER e aprovação da fiscalização).	UN	2				

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
REFORMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO, SPDA, INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA, DESCIDAS DE ÁGUA PLUVIAL ENTRE OUTRAS DEMANDAS	SINAPI - 05/2026 - São Paulo SBC - 06/2026 - São Paulo SICRO3 - 01/2026 - São Paulo ORSE - 03/2026 - Sergipe SEINFRA - 028 - Ceará SETOP - 01/2026 - Minas Gerais SIURB - 01/2026 - São Paulo	25,0%	Desonerado: Horista: Sinapi - 99,09% Mensalista: Sinapi - 58,51%

Planilha Orçamentária Analítica

1			**REFORMA GERAL DO DER - SEDE**					**760,422.68**
1.1			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**760,422.68**
1.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93568	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Responsabilidade técnica, vistoria, acompanhamento,	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1.0000000		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040814	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1.0000000		
Insumo	00043498	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00043474	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		

1.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Eletricista com encargos complementares	ED-	mês	1.0000000		
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	MOED-21737	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO (MODALIDADE: MENSALISTA| ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	1.0000000				

Adicional de Mão de obra (%)

Custo horário total de mão de obra

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)

(D) Produção de Equipe

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)

Custo do FIC

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-14623	SETOP	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Insumo	MATED-29745	SETOP	CESTA BÁSICA/ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Insumo	MATED-21748	SETOP	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-21782	SETOP	EPI PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Composição	ED-21783	SETOP	FERRAMENTAS PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		

(G)Total:

1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-21772	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Engenheiro Mecânico com encargos complementares	ED-	mês	1.0000000		
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**			**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	MOED-21737	SETOP	ENGENHEIRO ELETRICISTA/MECÂNICO (MODALIDADE: MENSALISTA| ENCARGOS SOCIAIS: INCLUSO)	1.0000000				

Adicional de Mão de obra (%)

Custo horário total de mão de obra

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)

(D) Produção de Equipe

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)

Custo do FIC

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-14623	SETOP	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Insumo	MATED-29745	SETOP	CESTA BÁSICA/ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Insumo	MATED-21748	SETOP	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-21782	SETOP	EPI PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		
Composição	ED-21783	SETOP	FERRAMENTAS PARA ENGENHEIRO CIVIL MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	1.0000000	mês		

(G)Total:

			MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94295	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento diário da execução, coordenação das equipes de campo,	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1.0000000		
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040819	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1.0000000		
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>		MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	

1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Acompanhamento das atividades em campo, inspeções	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	MES	1.0000000		
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00043494	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040944	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1.0000000		
Insumo	00043470	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	MES	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>		MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**

2			**SERVIÇOS INICIAIS**					**162,605.85**
2.1			**MOBILIZAÇÃO DA OBRA**					**162,605.85**
2.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	021101	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO DE EQUIP. E MO (Mobilização e desmobilização das equipes, ferramentas, máquinas e equipamentos necessários	CONTENCOES	UN	1.0000000		
Insumo	005509	SBC	MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO/MAO DE OBRA E EQUIP.EMPREIT.	Material	UN	1.0000000		

MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00
Valor do BDI =>	3,750.00			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

2.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16001104	SIURB INFRA	PLANO DE TRABALHO (Elaboração do planejamento técnico e executivo integrado da reforma, contemplando levantamento das condições existentes,	Infraestrutura	UN	1.0000000		
Insumo	1125	SIURB INFRA	ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO - DE 5 A 15 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	Mão de Obra	mes	45.0000000		
Insumo	1128	SIURB INFRA	ENGENHEIRO/ ARQUITETO JÚNIOR - ATÉ 5 ANOS DE EXPERIÊNCIA (SGSP)	Mão de Obra	mes	60.0000000		

MO sem LS =>	16,387.54	LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	4,096.88			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

2.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.02.150	CPOS/ CDHU	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m² (Container destinado ao armazenamento protegido de ferramentas, equipamentos, materiais	2.02	UNMES	1.0000000		
Insumo	A.12.000.021099	CPOS/ CDHU	Container depósito, módulo metálico em aço galvanizado de 6,0x2,3x2,5m, vão livre, piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente	Material	UNMES	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.9900000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	1.3200000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	1.3200000		

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	

2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	17101003	SIURB	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (Container destinado ao escritório técnico e apoio administrativo da obra, para utilização pela equipe de engenharia, encarregados e fiscalização, instalado em local definido no	Edificação	UNXMÊS	1.0000000		
Insumo	88253	SIURB	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, COM 1 SANITÁRIO, COMPLETO, SEM DIVISORIASINTERNAS	Material	Un x Mês	1.0000000		

MO sem LS => 0.00 LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 8,00 Preço Total =>

2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (Placa de identificação da obra, instalada em local visível, contendo as informações institucionais, contratuais e técnicas exigidas pelo DER-SP e pela fiscalização.)	Sinalização Vertical Viária	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3729000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.1186000		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0.5000000		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1.0000000		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0132000		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0.0113000		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3.2083000		

MO sem LS => LS => 18.54 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 3,00 Preço Total =>

2.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.03.120	CPOS/ CDHU	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão (Tapume para isolamento e controle de acesso às áreas em intervenção, protegendo servidores, usuários e	2.03	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1120000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0.3150000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0.8000000		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/ CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0.1500000		

Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra		H	0.2800000	
Insumo	J.02.000.037513	CPOS/ CDHU	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material		L	0.1750000	
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra		H	0.8000000	
Insumo	D.03.000.02103	CPOS/ CDHU	Chapa compensada cola PVA resinada de 6mm (2,20 x 1,10)m	Material		m²	0.5500000	
Insumo	D.02.000.02100	CPOS/ CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material		M	1.5800000	
				MO sem LS =>	56.14	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	26.26			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**

2.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	55.10.030	CPOS/ CDHU	Locação de duto coletor de entulho (Duto coletor destinado à remoção vertical controlada dos resíduos provenientes das demolições dos pavimentos superiores	55.1		MXMES	1.0000000		
Insumo	A.05.000.02109	CPOS/ CDHU	Locação de duto coletor de entulho	Material		MXMES	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00
				Valor do BDI =>	23.87			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**400,00**	**Preço Total =>**	

2.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4659	ORSE	Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022 (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições,	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização		mês	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	4296	ORSE	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01\ar condicionado e mesa para 12 pessoas	Serviços		mês	1.0000000		
			Detalhamento de Cálculo ORSE						
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	4296	ORSE	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01\ar condicionado e mesa para 12 pessoas	Serviços		mês	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00
				Valor do BDI =>	450.00			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	

2.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	02.02.140	CPOS/ CDHU	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² (Destinado ao apoio das equipes de obra, incluindo ambiente para refeições, estrutura modular, ventilação, iluminação interna, piso, cobertura e condições mínimas de uso	2.02		UNMES	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	1.3200000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante de encanador	Mão de Obra		H	1.3200000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	1.3200000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0.9900000		
Insumo	A.12.000.021098	CPOS/ CDHU	Container sanitário, módulo aço galvanizado, 2 vasos sanitários, 2 lavatórios/calha e 2 mictórios/calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante	Material		UNMES	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Encanador	Mão de Obra		H	0.9900000		
				MO sem LS =>	145.11	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>	380.41			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	

2.1.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101511	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 (Execução de instalação elétrica provisória para atendimento às frentes de serviço e ao canteiro de obras	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	91885	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	22.2000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5238000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.6190000		
Composição Auxiliar	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0194000		
Composição Auxiliar	91917	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.9500000		

Composição Auxiliar	104749	SINAPI	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	91919	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	6.0500000		
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00001094	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3.0000000		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0.1664000		
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0.0600000		
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>		MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

3			**EPC - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA E INDIVIDUAL**					
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	02.08.040	CPOS/ CDHU	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon (Placas e faixas de sinalização provisória de segurança da obra em lona com impressão digital e	2.08	m²	1.0000000		
Insumo	N.04.000.03911	CPOS/ CDHU	Requadro em metalon para banner em lona impresso	Material	M	0.9170000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante serralheiro	Mão de Obra	H	0.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Serralheiro	Mão de Obra	H	0.5000000		
Insumo	N.04.000.03911	CPOS/ CDHU	Banner em lona com impressão digitalmente, com bainha reforçada e ilhoses	Material	m²	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.08.020	CPOS/ CDHU	Placa de identificação para obra (Placa de identificação e comunicação visual do canteiro de obras, incluindo sinalização de acessos, identificação da contratada,	2.08	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra	H	1.9100000		
Insumo	E.02.000.02676	CPOS/ CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0.2000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	2.2700000		
Insumo	N.04.000.020357	CPOS/ CDHU	Placa para identificação da obra, em chapa de aço n° 18, galvanizado com tratamento anticorrosivo padrão	Material	m²	1.0000000		
Insumo	D.02.000.02100	CPOS/ CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	3.2600000		
Insumo	B.04.000.02050	CPOS/ CDHU	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0.0209000		
Insumo	B.02.000.02050	CPOS/ CDHU	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	9.0600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	02.03.110	CPOS/ CDHU	Tapume móvel para fechamento de áreas (Tapume móvel para fechamento e isolamento temporário de áreas internas e externas de intervenção).	2.03	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Carpinteiro	Mão de Obra	H	0.9265000		
Insumo	J.02.000.037513	CPOS/ CDHU	Tinta latex, acabamento fosco aveludado, ref. coral 3 em 1 da Coral, rende e cobre muito da Suvinil ou equivalente	Material	L	0.1750000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante de carpinteiro	Mão de Obra	H	0.8000000		

Insumo	E.02.000.02676	CPOS/ CDHU	Prego diversas bitolas (referência 18 x 27)	Material	KG	0.1500000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0.2800000		
Insumo	D.02.000.02100	CPOS/ CDHU	Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm - 3ª construção	Material	M	1.5800000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0.3150000		
Insumo	D.03.000.02103	CPOS/ CDHU	Chapa compensada cola PVA resinada de 6mm (2,20 x 1,10)m	Material	m²	0.5500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	

3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97041	SINAPI	FECHAMENTO REMOVÍVEL DE ABERTURA NO PISO EM MADEIRA - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024 (proteção provisória de vãos, shafts,	Equipamentos de Proteção Coletiva	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.2458000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.6026831		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2879198		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0612000		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3.5620000		
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	10.7940000		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0.0750000		
				MO sem LS =>	LS =>	14.91	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	055266	SBC	EXTINTOR CO2 BC 6Kg NBR 15808:2017 (Extintores de CO_2 destinados à proteção provisória das áreas de obra com instalações, quadros, equipamentos e	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO	UN	1.0000000		
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material	UN	2.0000000		
Insumo	044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material	UN	1.0000000		
Insumo	003271	SBC	EXTINTOR CO2 6 Kg NBR 11716 BC	Material	UN	1.0000000		

Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	0.4950000	
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**

3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	055861	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 4kg NBR 15808:2017 (Extintores de pó químico seco ABC destinados à proteção provisória das frentes de obra, áreas de	INSTALACOES HIDRAULICAS - INCENDIO		UN	1.0000000		
Insumo	044112	SBC	CONJUNTO DE FIXACAO PARA EXTINTORES ZINCADO	Material		UN	1.0000000		
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material		UN	2.0000000		
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra		H	0.4950000		
Insumo	001772	SBC	EXTINTOR PO QUIMICO SECO 4 kg ABC NBR 11716	Material		UN	1.0000000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material		UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00
				Valor do BDI =>	0.00			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	Material		M	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00
				Valor do BDI =>	0.00			Valor com BDI =>	2.50
						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	**500.00**

	Código	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	038003	SBC	CONE DE SINALIZACAO PVC 50cm (Cones destinados à sinalização, isolamento e organização temporária das áreas de obra, circulação de	Material		UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	0.00

				Valor do BDI =>	0.00			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-50157	SETOP	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO (Fita zebrada destinada ao isolamento e sinalização temporária das frentes de serviço, áreas de risco, circulação restrita e locais com	ED-	m	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATED-11227	SETOP	FITA ZEBRADA PARA SINALIZAÇÃO (LARGURA: 70MM|ROLO: 200M)	1.0500000	m		

(F)Total:

G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	ED-50381	SETOP	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.0407407	hora		
Composição	ED-50367	SETOP	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.0814815	hora		

(G)Total:

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	

3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97030	SINAPI	GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM MONTANTE METÁLICO FIXADO COM BARRAS DE AÇO ENGASTADAS NA LAJE, CABOS DE AÇO E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2873145		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1444527		
Insumo	00041948	SINAPI	ESTICADOR FORJADO PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), TIPO GANCHO X OLHAL (DIN 1480)	Material	UN	0.2750000		
Insumo	00037525	SINAPI	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	Material	M	0.5500000		
Insumo	00000412	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230* X *7,6* MM	Material	UN	2.2730000		

Insumo	00041954	SINAPI	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	Material	KG	1.6500000		
Insumo	00043056	SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0.7400000		
Insumo	00041949	SINAPI	GRAMPO LEVE REFORCADO EM ACO MALEAVEL 1020 GALVANIZADO (CLIP'S) PARA CABO DE ACO DE DIAMETRO 9,53 MM (3/8") (DIN 741)	Material	UN	1.6500000		
Insumo	00044284	SINAPI	MONTANTE METALICO FIXO EM VERGALHAO ENGASTADO NA LAJE	Material	UN	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.10	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**335,00**	**Preço Total =>**	

3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96996	SINAPI	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO PRINCIPAL (PRIMÁRIA) PARA COLETA DE RESÍDUOS COM ESTRUTURA METÁLICA E TRAMA DE MADEIRA FORRADA EM PAINEL COMPENSADO - 1 MONTAGEM POR OBRA. AF_03/2024 (Bandeja/plataforma de proteção principal contra queda de materiais e objetos).	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5.0288013		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.9077380		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0107000		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0429000		
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	3.9422300		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0.1289500		
Insumo	00043678	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 14 MM	Material	m²	3.9050400		
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	0.2628000		
Insumo	00004430	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2.2440000		
Insumo	00041958	SINAPI	SUPORTE DE PLATAFORMA DE PROTECAO PRIMARIA PRINCIPAL PERFIL EM "U" EM ACO DE 3 MM 2500 X 800 X 40 X 75 X 40 MM COM CAIBRO E PINO DE FIXACAO	Material	UN	0.4000000		
Insumo	00043058	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	Material	KG	1.3676000		
				MO sem LS =>	72.56	LS =>	71.90	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	165.19			Valor com BDI =>

						Quant. =>	**335,00**	**Preço Total =>**

3.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97061	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA FACHADEIRA PERIMETRAL. AF_03/2024 (Tela fachadeira perimetral tipo véu de proteção contra projeção de materiais).	Equipamentos de Proteção Coletiva	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0251305		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0263563		
Insumo	00000411	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	Material	UN	0.1830000		
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	0.0066000		
Insumo	00041963	SINAPI	FITA PLANA EM POLIAMIDA OU POLIESTER, ALTA RESISTENCIA, LARGURA 50 MM, CARGA DE RUPTURA MINIMA 15 KN	Material	M	0.1080000		
Insumo	00038200	SINAPI	CORDA DE POLIAMIDA 12 MM TIPO BOMBEIRO, PARA TRABALHO EM ALTURA	Material	100M	0.0015300		
Insumo	00007170	SINAPI	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	Material	m²	1.3090000		
Insumo	00041961	SINAPI	SUPORTE METALICO REGULAVEL PARA INSTALACAO E FIXACAO DE TELA FACHADEIRA, COM ACESSORIOS DE FIXACAO	Material	UN	0.0050000		

MO sem LS =>	0.60	LS =>	0.60	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	1.31			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**10.337,00**	**Preço Total =>**	

4			**ALMOXARIFADO**					
4.1			**DRENAGEM NA REGIÃO DO ALMOXARIFADO**					
4.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de cotas e caimentos, dimensionamento hidráulico, definição de	CO-	PR A1	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		

Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.5000000	un		
						(F)Total:	

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		
						(G)Total:	

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	022835	SBC	REMOCAO MAN TUBO FF ESGT DIAM.120A200MM PISO S/REAP S/RASGO (Remoção da tubulação existente interferente com a implantação da nova	DEMOLICOES	M	1.0000000		
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0.6230000		
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0.6230000		

MO sem LS =>	29.55	LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	7.38			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	022425	SBC	ABERTURA MANUAL RASGOS EM PISO.P/ INST.TUBULAC.DE 75 A 150MM (Abertura localizada de rasgos no piso para implantação e adequação das	DEMOLICOES	M	1.0000000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.7010000		
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1.0570000		

MO sem LS =>	63.91	LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	15.97			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**

4.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.01.040	CPOS/ CDHU	Demolição manual de concreto armado (Demolição localizada de elementos de concreto armado necessária à implantação das novas caixas, tubulações e	3.01	m³	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	20.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	

4.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	4413984	SICRO3	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação (Regularização do material proveniente das escavações e movimentações de solo da implantação		m³	1.0000000		

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2.0000000	0.93	0.07			
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1.0000000	0.69	0.31			
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1.0000000	0.69	0.31			
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1.0000000	0.99	0.01			
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1.0000000	1.00	0.00			
							Custo horário total de equipamentos		

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1.0000000		
					Adicional de Mão de obra (%)	**0.0000**
					Custo horário total de mão de obra	
					Custo horário total de execução	
					Produção de equipe	
					Custo unitário de execução	
					Custo do FIC	
					Custo do FIT	**0**

F	**Momento de Transporte**	**Banco**	**Descrição**	**Quantidade**	**Distância Média de Transporte (DMT)**				**Custo Horário**
					LN	**RP**	**P**	**FE**	
								Custo do FIT	**0**

							Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0.08	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	1.08			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**44,00**	**Preço Total =>**

4.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	05.10.020	CPOS/ CDHU	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km (Transporte do solo excedente proveniente das escavações das valas e demais intervenções da	5.1	m³	1.0000000		
Insumo	S.01.000.08031	CPOS/ CDHU	Caminhão basculante diesel com capacidade de 5 m³ - COND. D	Material	H	0.0414000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS => 0.00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**44,00**	**Preço Total =>**

4.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	07.02.060	CPOS/ CDHU	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m (Escavação das valas e cavas necessárias à implantação das tubulações, caixas	7.02	m³	1.0000000		
Insumo	S.01.000.08027	CPOS/ CDHU	Escavadeira hidráulica sobre esteira 100 HP (74 kW)	Material	H	0.0417000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.0417000		
				MO sem LS =>	0.88	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	5.52			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**44,00**	**Preço Total =>**

4.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.13.030	FDE	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO ATé 2,00M (Escoramento das valas abertas para execução da drenagem, aplicado nos trechos em que as condições	Muros de arrimo - servicos em terra	m²	1.0000000		
Insumo	1.01.11	FDE	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0.6710000		
Insumo	2.10.51	FDE	PRANCHA DE MADEIRA E=3CM G1-C5	Material	m²	0.2316000		
Insumo	2.67.60	FDE	PREGO	Material	KG	0.7000000		
Insumo	2.10.23	FDE	VIGA DE MADEIRA 6X16CM G1-C5	Material	M	0.1053000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.3420000		
Insumo	2.10.52	FDE	ESTRONCA EUCALIPTO/PINUS DIAM=15CM	Material	M	0.0702000		
				MO sem LS =>	49.83	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	31.35			Valor com BDI =>

Quant. => **43,00** **Preço Total =>**

4.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 (Caixas enterradas destinadas à inspeção, passagem e interligação das tubulações do sistema de drenagem	Caixas Enterradas	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5.0944000		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0087000		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0148000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4.0028000		
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	0.8100000		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0178000		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0.0744000		
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.1156000		
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0.0448000		
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131.8188000		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0.1184000		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0.1408000		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0125000		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0.0054000		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0.4416000		

			MO sem LS =>		LS =>	145.40	MO com LS =>
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**

4.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10.01.040	CPOS/ CDHU	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (Armadura destinada aos elementos de concreto armado das caixas, bases e demais componentes	10.01	KG	1.0000000		
Insumo	B.06.000.02152	CPOS/ CDHU	Aço CA-50-A $MD bitolas	Material	KG	1.1000000		
Insumo	E.02.000.02701	CPOS/ CDHU	Arame recozido nº 18 BWG	Material	KG	0.0300000		
Insumo	B.01.000.01012	CPOS/ CDHU	Ajudante de ferreiro	Mão de Obra	H	0.0800000		
Insumo	B.01.000.01012	CPOS/ CDHU	Ferreiro/armador	Mão de Obra	H	0.0400000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**134,00**	**Preço Total =>**	

4.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (Concreto destinado à execução de bases, lastros e pequenos	Produção de Concreto	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.8259000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.5333000		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.6046000		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.7787000		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0.7558000		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	322.9777000		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0.5872000		
				MO sem LS =>	LS =>	44.83	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

4.1.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.03.024	FDE	CONCRETO DOSADO,BOMBEADO E LANCADO FCK= 20 M PA (Concreto FCK 20 MPa destinado aos elementos de concreto previstos na implantação e	Concreto	m³	1.0000000		
Insumo	2.05.53	FDE	CONCRETO DOSADO (CONDICAO-A) BOMB FCK 20 MPA	Material	m³	1.0200000		
Insumo	8.01.30	FDE	VIBRADOR DE IMERSÃO ELÉTRICO 2HP (1,5KW)	Equipamento	H	0.1000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**11,00**	**Preço Total =>**	

4.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.14.038	FDE	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA (Concreto FCK 25 MPa destinado aos elementos específicos de maior solicitação previstos no sistema de	Muros de arrimo - concreto armado	m³	1.0000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1.6200000		
Insumo	2.05.36	FDE	CONCRETO DOSADO (CONDICAO A) FCK 25 MPA	Material	m³	1.0200000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.6200000		
Insumo	8.01.30	FDE	VIBRADOR DE IMERSÃO ELÉTRICO 2HP (1,5KW)	Equipamento	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,22**	**Preço Total =>**	

4.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.070	CPOS/ CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Corte e demarcação prévia das áreas de piso a serem abertas para execução das valas, canaletas, caixas e	1.23	M	1.0000000		
Insumo	S.04.000.02404	CPOS/ CDHU	Disco diamantado para máquinas serra-mármore	Material	UN	0.0220000		
Insumo	S.04.000.04957	CPOS/ CDHU	Serra circular	Material	H	0.1000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**

4.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	090180	SBC	ALVENARIA BLOCO CONCRETO 9x19x39cm (Alvenaria destinada à execução ou recomposição localizada de caixas, fechamentos e elementos auxiliares do	PAREDES E PAINEIS	m²	1.0000000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.8250000		
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.7220000		
Insumo	088112	SBC	BLOCO DE CONCRETO SEM FUNCAO ESTRUTURAL 9x19x39cm (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	13.0000000		
Insumo	033311	SBC	ARGAMASSA PREFABRICADA PARA BLOCO CONCRETO/6,6kg/m2	Material	KG	6.6000000		

	MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
	Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

4.1.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98563	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal aplicada sobre as áreas impermeabilizadas das caixas, canaletas ou	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4541000		
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0250000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1024000		
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1.0400000		

	MO sem LS =>	LS =>	9.53	MO com LS =>	
	Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**4,40**	**Preço Total =>**	

4.1.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101841	SINAPI	RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLO BRITA (40/60) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 (Recomposição da base/sub-base dos trechos de piso	Recomposição de Pavimentos	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1333000		

Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0853000		
Composição Auxiliar	5867	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0154000		
Composição Auxiliar	5869	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1179000		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0480000		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0.8252000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.52	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2,21**	**Preço Total =>**	

4.1.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro compactado das valas após instalação e aprovação das tubulações e	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0054000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8809000		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0942000		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0006000		
				MO sem LS =>	LS =>	8.95	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	

4.1.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	46.12.270	CPOS/ CDHU	Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm (Tubulação de concreto DN 400 mm destinada à condução e interligação do sistema de drenagem na região do	46.12	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.4000000		
Insumo	O.13.000.0601	CPOS/ CDHU	Tubo de concreto (PA-2) DN= 400mm	Material	M	1.0000000		
Insumo	B.04.000.02050	CPOS/ CDHU	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0.0039000		
Insumo	B.02.000.02050	CPOS/ CDHU	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	1.6650000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1.4000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	

4.1.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta destinada à coleta localizada das águas pluviais na região do almoxarifado, instalada nivelada ao assentamento e interligada ao sistema de drenagem previsto.)	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4128828		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4128828		
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	6.5681445		
Insumo	00044063	SINAPI	CANAL /CANALETA DE DRENAGEM EM CONCRETO POLIMERO, CLASSE C250, LARGURA EXTERIOR 13 CM, ALTURA EXTERIOR 9,5 CM, COMPRIMENTO DE 100 CM (INCLUI GRELHA GALVANIZADA E KIT DE FIXACAO COM PARAFUSO)	Material	M	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	9.22	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,20**	**Preço Total =>**	

4.1.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	2019770	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 33,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco destinado à drenagem das áreas sujeitas ao tráfego e carregamentos previstos na região do almoxarifado, instalado conforme cotas, caimentos e pontos de		m	1.0000000		

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1.0000000	1.00	0.00			
								Custo horário total de equipamentos	

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**

Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3.0000000					

Adicional de Mão de obra (%) **0.0000**

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Produção de equipe

Custo unitário de execução

Custo do FIC

Custo do FIT **0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0.0030000	m³		
Insumo	M3778	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 33,0 cm	1.0000000	m		
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0.0539000	kg		

Custo unitário total de material

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0.2265900	m³		
Composição	4011537	SICRO3	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	2.0000000	m		

Custo total de atividades auxiliares

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2150	0.0000500	t		
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t	M3778	0.0900000	t		
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0786	0.0000300	t		

Custo Total dos Tempos Fixos

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0.0008000				--	0.0000

Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0.0000500				--	0.0000
Insumo	M3778	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 33,0 cm	0.0900000				--	0.0000

Custo do FIT **0**

Custo total de transporte **0**

MO sem LS => 34.05 LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => 316.15 Valor com BDI =>

Quant. => **50,00** **Preço Total =>**

4.1.22	Código	Banco	Descrição	Tipo			Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2019771	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - 100,0 x 26,0 x 53,0 cm - fornecimento e instalação em pavimento de concreto (Canal monobloco de maior profundidade destinado aos trechos da drenagem que necessitem maior capacidade hidráulica e/ou adequação de cotas, conforme projeto executivo.)				m	1.0000000		

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1.0000000	1.00	0.00			

Custo horário total de equipamentos

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3.0000000		

Adicional de Mão de obra (%)

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Produção de equipe

Custo unitário de execução

Custo do FIC

Custo do FIT

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0.0030000	m³		
Insumo	M3779	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 53,0 cm	1.0000000	m		

Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0.0979000	kg		

Custo unitário total de material

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	1107896	SICRO3	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0.3174800	m³		
Composição	4011537	SICRO3	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	2.0000000	m		

Custo total de atividades auxiliares

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2150	0.0001000	t		
Composição	5914333	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t	M3779	0.1110000	t		
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0786	0.0000300	t		

Custo Total dos Tempos Fixos

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2150	SICRO3	Selante elástico à base de poliuretano e asfalto	0.0001000					
Insumo	M3779	SICRO3	Canal monobloco com corpo e grelha em concreto polímero com efeito autolimpante - carga de controle de 900 kN - C = 100,0 cm, L = 26,0 cm e H = 53,0 cm	0.1110000					
Insumo	M0786	SICRO3	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0.0008000					

Custo do FIT **0**

Custo total de transporte **0**

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 60,00 Preço Total =>

4.1.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	34.02.080	CPOS/ CDHU	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) (Recomposição das áreas ajardinadas e canteiros eventualmente afetados pelas escavações e	34.02	m²	1.0000000		

Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.1800000		
Insumo	B.01.000.01012	CPOS/ CDHU	Jardineiro	Mão de Obra	H	0.0600000		
Insumo	N.01.000.03851	CPOS/ CDHU	Terra vegetal orgânica comum	Material	m³	0.0100000		
Insumo	N.01.000.03861	CPOS/ CDHU	Grama tipo São Carlos em placas	Material	m²	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	

4.1.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	55.02.050	CPOS/ CDHU	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais (Teste de escoamento e verificação operacional do sistema de drenagem pluvial	55.02	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Esgoteiro/cavoqueiro	Mão de Obra	H	0.2500000		
Insumo	B.01.000.01019	CPOS/ CDHU	Ajudante de esgoteiro	Mão de Obra	H	0.2500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	

4.1.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final da drenagem pluvial da região do almoxarifado, incluindo vistoria, teste de escoamento,	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

4.1.26	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais, tubulações, peças, caixas, insumos e	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

4.2			**ADEQUAÇÕES EXTERNAS, PORTÃO, CONCERTINA E ILUMINAÇÃO**					
4.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.031	CPOS/ CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Projeto executivo das adequações externas do almoxarifado/portaria, contemplando demolição e	1.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	18.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Arquiteto senior	Mão de Obra	H	2.2000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	11.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	1.4000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Arquiteto junior	Mão de Obra	H	3.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

4.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição localizada do muro	Demolições e Remoções	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3541000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.1957000		
				MO sem LS =>	LS =>	26.44	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	

4.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024 (Para fundação sapatas/blocos dos pilares de apoio do portão de correr, incluindo	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.9660000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3.1260000		
				MO sem LS =>	LS =>	43.30	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

					Quant. =>	**1,20**	**Preço Total =>**	

4.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 (para sapatas/blocos de fundação dos pilares do portão de correr, incluindo	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.2820000		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.0810000		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0700000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.3920000		
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1.2270000		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3.6090000		
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0.0050000		
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0.0380000		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0.0167000		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0470000		
				MO sem LS =>	LS =>	46.10	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	

4.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação complementar das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm,	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1660000		
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0640000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0250000		

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0.8190000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.54	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	

4.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104918	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 (Armação principal das sapatas/blocos de fundação, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm, incluindo corte, dobra, montagem, amarração, posicionamento e espaçadores	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1020000		
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0390000		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0.5030000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0250000		
				MO sem LS =>	LS =>	1.90	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	

4.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação de chapas, trilhos, batentes, guias e elementos metálicos do portão	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.2000000		
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0500000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.2000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

4.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (Concretagem das sapatas/blocos de fundação dos apoios do novo portão metálico, incluindo lançamento, adensamento, acabamento e cura, conforme projeto executivo)	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.1610000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8810000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5870000		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1330000		
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1.2600000		
				MO sem LS =>	LS =>	16.06	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**0,70**	**Preço Total =>**

4.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (Concretagem dos pilares de apoio do portão de correr, com concreto fck mínimo 25 MPa, incluindo lançamento com baldes, adensamento, acabamento, cura, desforma e	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.4590000		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1.4170000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.4590000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7.3770000		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1.0420000		
Insumo	00038408	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	134.20	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**0,45**	**Preço Total =>**

4.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92409	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020 (Fôrmas destinadas à execução dos pilares de concreto armado de apoio do novo portão metálico, conforme dimensões e	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3.0230000		
Composição Auxiliar	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	Fôrmas para Estruturas de Concreto Armado	m²	1.0200000		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5540000		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0270000		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0.0170000		

	MO sem LS =>	56.16	LS =>	55.66	MO com LS =>	
	Valor do BDI =>	64.51			Valor com BDI =>	
			Quant. =>	**6,50**	**Preço Total =>**	

4.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (pilares Armação dos pilares de concreto armado de apoio do portão de correr, utilizando aço CA-50, incluindo barras longitudinais, estribos, corte	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0064000		
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0392000		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0.5430000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0250000		

	MO sem LS =>	0.67	LS =>	0.67	MO com LS =>	
	Valor do BDI =>	2.41			Valor com BDI =>	
			Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

4.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (Alvenaria destinada à recomposição dos trechos de que será fechado).	Alvenaria de Vedação	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.6100000		
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0091000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8050000		
Insumo	00007271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	UN	28.3100000		
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0.0050000		
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0.4200000		
				MO sem LS =>	LS =>	28.32	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	

4.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0037000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0681000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0255000		
				MO sem LS =>	LS =>	1.51	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	

4.2.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2362000		

Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0304000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4724000		
				MO sem LS =>	LS =>	11.57	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	

4.2.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos	Pintura Interna	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1631000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0544000		
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0.2285000		
				MO sem LS =>	LS =>	2.54	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	

4.2.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9072	ORSE	Portão em ferro, em gradil metálico, padrão belgo ou equivalente, de correr (Fornecimento e instalação de portão metálico de correr com dimensões	Esquadrias de Alumínio	m²	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	8855	ORSE	Roldana para portão de ferro de correr (inferior), d=3", com caixa	Material	un	1.0000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1.5000000		
Insumo	9357	ORSE	Portão em gradil Belgo Nyloford 3D, de correr, soldado em quadro de tubo galv. 2" com cantoneira 3/4", montantes em tubo galvanizado 4", inclusive ferrolho e rodízios	Material	m²	1.0000000		
Composição	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1.0000000		
Composição	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0.0030000		
Insumo	00004750/SINA	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	8855	ORSE	Roldana para portão de ferro de correr (inferior), d=3", com caixa	Material	un	1.0000000		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.2557216		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0004536		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0003024		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0010048		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.2557216		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0113040		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0003024		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0015072		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0037680		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0005024		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0113040		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0001512		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.2076792		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0057776		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0045216		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0020096		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0020096		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0113040		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1.5120000		
Insumo	9357	ORSE	Portão em gradil Belgo Nyloford 3D, de correr, soldado em quadro de tubo galv. 2" com cantoneira 3/4", montantes em tubo galvanizado 4", inclusive ferrolho e rodízios	Material	m²	1.0000000		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0.0002000		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0.0001000		

Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0.0001000		
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0.0002000		
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0.0002000		
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0.0001000		
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0.0007000		
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0.0004000		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0.0007000		
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0.0005000		
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0.0004000		
Insumo	00001379/SINA	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	1.3566000		
Insumo	00000370/SINA	ORSE	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0.0032400		
Insumo	00004750/SINA	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**12,00**	**Preço Total =>**	

4.2.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	33.01.350	CPOS/ CDHU	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante (Aplicável exclusivamente aos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios	33.01	m²	1.0000000		
Insumo	J.01.000.03801	CPOS/ CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material	UN	0.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0.1200000		
Insumo	J.02.000.03802	CPOS/ CDHU	Zarcão, ref. Zarcoral fabricação Coral - Zarcão Internacional ou equivalente	Material	L	0.1500000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0.2400000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**110,00**	**Preço Total =>**	

4.2.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13094	ORSE	Concertina Dupla, em aço galvanizado, espiral de Ø = 730 mm, 5 clipes p/espiral, lâmina de 30mm e fio interno = 2,75mm, inclusive instalação (Fornecimento e instalação de concertina antifurto em aço galvanizado, executada em tripla camada sobre muro existente, incluindo suportes, clips, arames, fixações	Conversão InfoWOrca	m	1.0000000		

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.1500000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Composição	10605	ORSE	Encargos Complementares - Montador	Provisórios	h	0.1500000		
Insumo	00044497/SINA	ORSE	Montador de estruturas metalicas horista	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	2738	ORSE	Concertina Dupla Ripper 730mm, ou similar (barreira física efetiva)	Material	m	1.0000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.0305400		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0000450		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0000300		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0001200		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.0305400		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0013500		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0000300		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0001800		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0004500		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0000600		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0013500		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000150		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0239250		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0006900		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0005400		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0002400		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0002400		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0013500		

Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	11285	ORSE	Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0.0000150		
Insumo	11275	ORSE	Alicate de pressão 11"	Material	un	0.0000300		
Insumo	11272	ORSE	Alicate Climpador (cripador)	Material	un	0.0000150		
Insumo	11279	ORSE	Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0.0000300		
Insumo	11271	ORSE	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0.0000150		
Insumo	11284	ORSE	Cavalete de ferro nº 1	Material	un	0.0000300		
Insumo	11282	ORSE	Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000kB2Black e Decker	Material	un	0.0000300		
Insumo	11270	ORSE	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0.0000450		
Insumo	11281	ORSE	Bolsa de lona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0.0001200		
Insumo	11278	ORSE	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0.0000300		
Insumo	11286	ORSE	Macariço de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografite	Material	un	0.0000450		
Insumo	11277	ORSE	Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref.138 Z Gedore	Material	un	0.0000300		
Insumo	11280	ORSE	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0.0000300		
Insumo	11274	ORSE	Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0.0000450		
Insumo	11273	ORSE	Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5cm, marca Black Jack	Material	un	0.0000300		
Insumo	11276	ORSE	Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminadao. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0.0000300		
Insumo	11283	ORSE	Selador horizontal para fita de aço 1"	Material	un	0.0000150		
Insumo	00044497/SINA	ORSE	Montador de estruturas metalicas horista	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	2738	ORSE	Concertina Dupla Ripper 730mm, ou similar (barreira física efetiva)	Material	m	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	

4.2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS (Fornecimento e instalação de refletores/luminárias LED externas de potência equivalente a 200 W, para iluminação de segurança de área externa, incluindo fixação, direcionamento	Luminárias Externas	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0517014		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2016071		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2064000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2064000		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0.0140000		
Insumo	00042248	SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	Material	UN	1.0000000		

MO sem LS => LS => 9.74 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 15,00 Preço Total =>

4.2.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Fornecimento e instalação de	Luminárias Externas	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0146000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0146000		
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0.0210000		

MO sem LS => 0.40 LS => 0.41 MO com LS =>

Valor do BDI => 7.11 Valor com BDI =>

Quant. => 5,00 Preço Total =>

4.2.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (abos de cobre flexíveis isolados 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para alimentação dos refletores externos, incluindo lançamento em eletrodutos	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.0000000		

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0290000	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0290000	
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material		M	1.2434000	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0.0094000	
				MO sem LS =>	0.81	LS =>	0.81	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	1.36			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**450,00**	**Preço Total =>**

4.2.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95727	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (para circuitos de iluminação externa, incluindo fixação em parede/estrutura, alinhamento, cortes, conexões, curvas e emendas)	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1003797		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0501898		
Insumo	00002678	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	Material	M	1.0556000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.87	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**150,00**	**Preço Total =>**	

4.2.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95740	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (utilizadas nas mudanças de direção dos circuitos de iluminação externa, incluindo encaixes, fixação e arremates).	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0564636		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1129271		
Insumo	00041231	SINAPI	CURVA 90 GRAUS SOLDAVEL PARA ELETRODUTO, PVC RIGIDO, COR PRETA, 25 MM	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	2.51	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	

4.2.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104446	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4' (para emendas dos trechos aparentes dos circuitos elétricos externos, incluindo encaixe, alinhamento e fixação).	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0376424		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0752848		
Insumo	00044897	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM (3/4")	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	1.67	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

4.2.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026 (Fornecimento e instalação de conduletes/caixas de passagem aparentes para eletroduto DN 25 mm, incluindo fixação, tampa, conexões, derivações, passagem	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1874766		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3749532		
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00039344	SINAPI	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	8.33	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

4.2.26	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93675	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Fornecimento e instalação de	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2542790		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2542790		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2.0000000		

Insumo	00039446	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	7.10	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

4.2.27	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Disjuntores destinados à	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0468430		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0468430		
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	1.31	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	

4.2.28	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101872	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Quadro destinado aos circuitos	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.2922820		
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0074000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.2922820		
Insumo	00043876	SINAPI	BARRAMENTO TIPO NEUTRO / TERRA PARA QUADRO DE DISTRIBUICAO, COM 6 /8 DISJUNTORES	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00043893	SINAPI	SUPORTE PARA 12 DISJUNTORES	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	36.87	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

4.2.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais no canteiro, incluindo movimentação interna	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	

4.2.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos elementos metálicos do novo portão e respectivos acessórios efetivamente sujeitos à pintura em obra, aplicada após	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3559000		
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0.2549000		
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0.0255000		
				MO sem LS =>	LS =>	16.51	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**110,00**	**Preço Total =>**	

5			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					110,744.41
5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27472	SETOP	PROJETO EXECUTIVO LUMINOTÉCNICO (Projeto executivo luminotécnico das áreas contempladas pela reforma, incluindo distribuição dos pontos de	CO-	PR A1	1.0000000		
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		

Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.0000000	hora		
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => 756.53 LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => 206.29 Valor com BDI =>

Quant. => 2,00 Preço Total =>

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	060317	SBC	REFLETOR LED 600W 6500K BIV SLIM GALAXY INSPIRIUM (Refletores destinados à iluminação externa das áreas indicadas no projeto luminotécnico,	INSTALACOES ELETRICAS - LUMINARIAS	UN	1.0000000		
Insumo	049527	SBC	ILUMINACAO - REFLETOR DE LED 600W 6500K LED SMD TECNOL.SANSUNG	Material	UN	1.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.0550000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.0550000		
Insumo	003420	SBC	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	Material	M	0.1000000		
Insumo	014203	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S8 C/PARAFUSO	Material	UN	2.0000000		
Insumo	098755	SBC	CABO AFUMEX GREEN 450/750V 1,5mm2	Material	M	0.5250000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 70,00 Preço Total =>

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Cabos destinados à alimentação dos circuitos de iluminação e refletores previstos no projeto luminotécnico, instalados na infraestrutura elétrica	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0290000		

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0290000		
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1.2434000		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0.0094000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.81	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2.430,00**	**Preço Total =>**	

5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	064323	SBC	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 20A CURVA C STECK (Disjuntores destinados à proteção dos circuitos dos refletores e demais cargas de iluminação previstas,	INSTALACOES ELETRICAS - QUADROS	UN	1.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.4420000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.4420000		
Insumo	017027	SBC	DISJUNTOR BIPOLAR 20A CURVA C 3KA SDD62C20 STECK	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**14,00**	**Preço Total =>**	

5.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	061166	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 3/4"" COM CONEXOES (Eletrodutos galvanizados destinados ao encaminhamento e proteção mecânica dos circuitos	INSTALACOES ELETRICAS - ELETRODUTOS	M	1.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.4450000		
Insumo	001566	SBC	ELETRODUTO ZINCADO ELETROLITICAMENTE(LEVE) NBR 5598 20mm 3/4	Material	M	1.1000000		
Insumo	062228	SBC	ARAME GALVANIZADO #20 BWG 0,89mm	Material	M	1.2000000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.4450000		
Insumo	007839	SBC	CURVA ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4""	Material	UN	0.3500000		
Insumo	007854	SBC	LUVA ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4""	Material	UN	0.7000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**810,00**	**Preço Total =>**	

5.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	058120	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4 COM KIT DE VEDACAO IP54 (PARA ELETRODUTO DE ¾", COM TAMPA, BUJÕES PARA AS SAÍDAS NÃO	INSTALACOES ELETRICAS - DETECCAO DE INCENDIO	UN	1.0000000		
Insumo	007824	SBC	BUCHA/ARRUELA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 3/4""	Material	CJ	4.0000000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9970000		
Insumo	036431	SBC	CONDULETE ALUMINIO MULTIPLO X 3/4"" TRAMONTINA	Material	UN	1.0000000		
Insumo	036432	SBC	KIT DE VEDACAO 3/4 PARA CONDULETE IP54 TRAMONTINA	Material	UN	2.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9970000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**120,00**	**Preço Total =>**	

5.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Destinado aos circuitos de iluminação externa, incluindo fixação, barramentos de	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0189000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.0560000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.0560000		
Insumo	00012042	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	59.46	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

5.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025 (Relé fotoelétrico destinado ao	Luminárias Externas	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0146000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0146000		
Insumo	00002510	SINAPI	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	Material	UN	1.0000000		

Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0.0210000	
				MO sem LS =>		LS =>	0.41	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**

5.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101903	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Contatores destinados ao comando dos circuitos de	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e		UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.2633740		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.2633740		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material		UN	3.0000000		
Insumo	00001620	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material		UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	7.40	LS =>	7.35	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>	89.21			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	

5.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência nos quadros, circuitos e pontos das instalações	97.02		UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra		H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material		UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0.1000000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

5.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico das instalações elétricas e luminotécnicas, incluindo vistoria, conferência dos refletores, cabos,	POCOS ARTESIANOS		UN	1.0000000	5,818.98	
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra		H	30.9300000	188.13	
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	

Valor do BDI =>

Valor com BDI =>

Quant. => **1,00** **Preço Total =>**

6			**IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**					
6.1			**REMOÇÃO DO AR CONDICIONADO, CONEXÕES E LUMINARIAS DAS LAJE DA COBERTURA**					
6.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	12375	ORSE	Remoção e reinstalação de ar condicionado tipo Split (Inclui retirada, armazenamento provisório, reinstalação e recomposição dos pontos de apoio,	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6.0000000		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3.0000000		
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	3.0000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6.0000000		
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.9162000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0018000		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0012000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0036000		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.9162000		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0405000		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0012000		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0054000		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0135000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0018000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0405000		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0006000		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.7608000		

Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0207000		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0162000		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0069000		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0072000		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0405000		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	3.0000000		
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0.0006000		
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0.0006000		
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0.0006000		
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0.0003000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção temporária das luminárias	Demolições e Remoções	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0580000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0205000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.93	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

6.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97661	SINAPI	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Remoção dos cabos	Demolições e Remoções	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0081000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0230000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.37	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**

6.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.52.010	FDE	REMOCAO DE TUBULACAO ELETRICA APARENTE ACIMA 2" (Remoção de tubulações/eletrodutos elétricos aparentes, cabos, conduletes, suportes e	Demolicoes - baixa tensao	M	1.0000000		
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.2500000		
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.2500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**	

6.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	3008	ORSE	Remoção de estrutura b1 (Remoção de antenas, mastros, hastes e suportes metálicos interferentes).	Serviços em Redes de Energia Elétrica e Iluminação	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	55	ORSE	Unidade de Serviço padrao Energisa	Serviços	us	2.4600000		
			Detalhamento de Cálculo ORSE					
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	55	ORSE	Unidade de Serviço padrao Energisa	Serviços	us	2.4600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

6.2			**DEMOLIÇÕES DA LAJE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**					
6.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.051	CPOS/ CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (Projeto/plano executivo de escoramento e reescoramento das lajes do 6º e 7º andares, em formato A1,	1.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	2.1000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	1.5000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	7.7000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	12.6000000		

				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**

6.2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	07.80.008	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2 (Sarrafo aparelhado 10 x 2,5 cm G1-C2, utilizado como peça de madeira auxiliar no topo das escoras metálicas	Conservacao - cobertura	ML	1.0000000		
Insumo	1.01.11	FDE	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0.0200000		
Insumo	1.01.12	FDE	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0.0200000		
Insumo	2.67.60	FDE	PREGO	Material	KG	0.0100000		
Insumo	2.11.01	FDE	SARRAFO APARELHADO 10X2,5CM G1-C2	Material	M	1.0500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	

6.2.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.03.111	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES ALTURA ATÉ 3,20M MALHA MENOR OU IGUAL 1,50X1,50 ((ESCORAMENTO METALICO PARA LAJE DO 5	Concreto	m²	1.0000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.0510000		
Insumo	2.12.18	FDE	ACESSÓRIO SUPORTE TIPO "U" (LOCAÇÃO MENSAL)	Material	UN	0.5100000		
Insumo	2.12.13	FDE	ESCORAMENTO METÁLICO REGULÁVEL ATÉ 3,20M	Material	UN	0.5100000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.1020000		
Insumo	2.03.48	FDE	TRANSPORTE COM CAMINHAO CAP ATE 6T DISTANCIA ATE 100KM	Equipamento	KM	0.2040000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	

6.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 - (Demolição de piso/laje em concreto armado, de forma mecanizada com martelete, sem	Demolições e Remoções	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5873000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0947000		

Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1.5122000		
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1.1662000		
				MO sem LS =>	LS =>	40.03	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**440,00**	**Preço Total =>**	

6.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.09.020	CPOS/ CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante (Demolição e remoção manual da impermeabilização existente nas áreas externas das lajes do 6º e 7º andares,	3.09	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.5000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.2500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2.000,00**	**Preço Total =>**	

6.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9420	ORSE	Remoção de grelha p/ ralo (Remoção das grelhas existentes dos ralos localizados nas áreas de demolição e impermeabilização, permitindo a execução	Conversão InfoWOrca	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.1500000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.0152700		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0000450		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0000300		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0000600		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.0152700		

Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0006750		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0000300		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0000900		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0002250		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0000300		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0006750		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000150		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0141150		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0003450		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0002700		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0001200		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0001200		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0006750		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	

6.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.30.060	CPOS/ CDHU	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos (incluindo hidráulica/pluvial em geral, incluindo conexões, caixas e ralos).	4.3	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.4000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**	

6.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos resíduos provenientes das demolições das camadas	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	

				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**500,00**	**Preço Total =>**

6.3			**IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 6° ANDAR**					
6.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Incluindo planta de paginação da manta, detalhes de rodapés, ralos, pontos emergentes, juntas,	CO-	PR A1	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10.0000000	un		
						(F)Total:	**54.76**

G	**Código**	**Banco**	**Serviços**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.0000000	hora		
						(G)Total:	

				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**

6.3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	97092	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021 (Tela soldada CA-60 Q-196, malha 10 x 10 cm, fio 5,0 mm, aplicada na nova camada de regularização/concreto da laje como reforço anti fissuração, incluindo	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	KG	1.0000000		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0080000		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0240000		
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	0.3920000		
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0.3220000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0110000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.39	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**3.935,00**	**Preço Total =>**	

6.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.030	CPOS/ CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Aplicação sobre a laje estrutural existente após remoção das camadas superiores, limpeza,	1.23	m²	1.0000000		
Insumo	S.05.000.02800	CPOS/ CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material	L	0.1200000		
Insumo	B.02.000.04222	CPOS/ CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material	KG	1.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	

6.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização inferior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 4 cm, executado sobre a laje existente após a	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1250000		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.1200000		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1310000		

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.7530000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8260000		
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	19.06	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

6.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13.80.075	FDE	ENCHIMENTO DE PISO COM ARGILA EXPANDIDA (Enchimento de piso com argila expandida, para recomposição leve da laje externa do 6º andar, com	Conservacao - pisos / rodapes / peitoris	m³	1.0000000		
Insumo	2.45.02	FDE	ARGILA EXPANDIDA	Material	m³	1.0000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.2445400		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**151,25**	**Preço Total =>**	

6.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103004	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO POLIMÉRICO COM GRELHA, LARGURA DE 13 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025 (Canaleta de concreto polimérico C250 com grelha, largura externa de 13 cm, altura externa de 9,5 cm, módulo de 1,00 m, incluindo canaleta perimetral de área externa do 6º andar e	Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4128828		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4128828		
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	6.5681445		
Insumo	00044063	SINAPI	CANAL /CANALETA DE DRENAGEM EM CONCRETO POLIMERO, CLASSE C250, LARGURA EXTERIOR 13 CM, ALTURA EXTERIOR 9,5 CM, COMPRIMENTO DE 100 CM (INCLUI GRELHA GALVANIZADA E KIT DE FIXACAO COM PARAFUSO)	Material	M	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	9.22	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**385,00**	**Preço Total =>**	

6.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	160359	SBC	IMPERMEABILIZACAO DE CANALETAS/VIGAS BALDRAMES (considerando fundo e laterais internas, com primer, reforços, recortes, cantos e	TRATAMENTOS E IMPERMEABILIZACOES	m²	1.0000000		

Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.7220000		
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1.1690000		
Insumo	000098	SBC	AREIA MEDIA LAVADA	Material	m³	0.0360000		
Insumo	056101	SBC	MANTA ASFALTICA ALUMINIO OTTO BAUMGART 3mm	Material	m²	0.5200000		
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	6.8600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**124,80**	**Preço Total =>**	

6.3.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento/arremate lateral das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0718000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3185000		
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1139000		
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2045000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.8625000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.3396000		
				MO sem LS =>	LS =>	4.67	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**780,00**	**Preço Total =>**	

6.3.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (Regularização superior em concreto FCK 25 MPa, com espessura média de 3,5 cm, executado sobre a camada de argila	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1250000		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.1200000		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1310000		

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.7530000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8260000		
Insumo	00001527	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	19.06	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**42,35**	**Preço Total =>**	

6.3.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (incluindo preparo da base, aplicação com maçarico, sobreposições, recortes e arremates básicos em superfície horizontal, exceto proteção mecânica, rodapés	Impermeabilização	m²	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	0.5500000		
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0.6000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.3000000		
Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.3000000		
Composição	10576	ORSE	Encargos Complementares - Ajudante Pratico	Provisórios	h	0.5500000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0.5500000		
Insumo	00004017/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1.1000000		
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0.5500000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0021000		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0.0001100		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0032200		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0063000		

Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0.0000550		
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0.0002750		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0025200		
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0.0001100		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0011200		
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0.0002200		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.1159550		
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0.0000550		
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0.0001100		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.1425200		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0008400		
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0.0003850		
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0.0002200		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0.0003850		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0063000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0002800		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0063000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0005600		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0011200		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.1425200		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0.0000550		
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0.6000000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0002550		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0001700		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0001700		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000850		

Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.3000000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0.5500000		
Insumo	00004017/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1.1000000		
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0.5500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.265,00**	**Preço Total =>**	

6.3.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente,	Caixas de Inspeção	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0.5000000		
Insumo	00011707/SINA	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1.0000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.5000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0008000		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.1018000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0004000		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0045000		
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0045000		
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0.0003000		

Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0.0003500		
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0018000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0002000		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0797500		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0008000		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0045000		
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0.0000500		
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0.0005500		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.1018000		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0015000		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0023000		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0006000		
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0.0000500		
Insumo	00011707/SINA	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1.0000000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0001500		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0001000		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0001000		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000500		

MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
	Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

6.3.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico	ED-	un	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**

						Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-11613	SETOP	ADESIVO PLÁSTICO (APLICAÇÃO: COLAGEM DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC[ÁGUA FRIA]|PINCEL APLICADOR: INCLUSO)	0.0100000	Kg		
Insumo	MATED-12515	SETOP	RALO (MATERIAL: FERRO FUNDIDO|TIPO: SEMI-HEMISFÉRICO OU ABACAXI|DIÂMETRO: 50MM)	1.0000000	un		
Insumo	MATED-11589	SETOP	SOLUÇÃO LIMPADORA (APLICAÇÃO: TUBO DE PVC RÍGIDO)	0.0030000	l		
						(F)Total:	

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50374	SETOP	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.5000000	hora		
Composição	ED-50363	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.5000000	hora		
						(G)Total:	

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

6.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2359000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.1655000		
Insumo	00043142	SINAPI	SELANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE SILICONE DE BAIXO MODULO, PARA JUNTAS DE PAVIMENTACAO	Material	L	0.0540000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		

MO sem LS =>		LS =>	16.65	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**1.000,00**	**Preço Total =>**	

6.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 ((Tratamento de ralos, bocais, tubos de queda, passagens, pontos emergentes e pontos de	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2438000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0870000		

Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1422000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3860000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.7597000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.2991000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.66	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	

6.3.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	08.05.190	CPOS/ CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Camada separadora instalada sobre a manta asfáltica do 6º andar e	8.05	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.3000000		
Insumo	F.09.000.024049	CPOS/ CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m, ref. linha Bidim RT ou equivalente	Material	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.3000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.265,00**	**Preço Total =>**	

6.3.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Execução da proteção mecânica/piso final da área externa recomposta do 6º andar, espessura	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0540000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2628000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.1653000		
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1.0400000		
				MO sem LS =>	LS =>	23.25	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.100,00**	**Preço Total =>**	

6.3.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das duas interfaces laterais da canaleta perimetral com a regularização e a manta asfáltica, com selante PU, primer	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		
				MO sem LS =>	LS =>	18.97	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**780,00**	**Preço Total =>**	

6.3.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98564	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica vertical da impermeabilização nos rodapés, muretas, platibandas, pilares e demais superfícies verticais tratadas com manta asfáltica.)	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5154000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1162000		
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0250000		
Insumo	00010931	SINAPI	TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M	Material	m²	1.0500000		
				MO sem LS =>	LS =>	10.42	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**74,10**	**Preço Total =>**	

6.3.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização)	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

6.3.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Transporte horizontal de materiais com carrinho de roda pneumática,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**210,00**	**Preço Total =>**	

6.4			IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO 7° ANDAR					534,494.43
6.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27475	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO (Projeto executivo de impermeabilização da laje do 7º pavimento, incluindo planta de paginação da	CO-	PR A1	1.0000000		
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10.0000000	un		
						(F)Total:	

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.0000000	hora		

							(G)Total:
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**

6.4.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025 (Limpeza de superfície da laje com jato de alta pressão, para	Limpeza de Obra	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	99834	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0224517		
Composição Auxiliar	99833	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0117125		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0683285		
				MO sem LS =>	LS =>	0.69	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	

6.4.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (em argamassa traço 1:3, espessura média de 2,5 cm, aplicada sobre a laje do 7º	Impermeabilizacoes: lajes, calhas, marquises	m²	1.0000000		
Insumo	2.05.03	FDE	AREIA	Material	m³	0.0196900		
Insumo	2.05.08	FDE	CIMENTO	Material	KG	7.8750000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.7000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.4000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	

6.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10022	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica 5mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer, exceto proteção mecânica (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas áreas	Impermeabilização	m²	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	0.5500000		
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0.6000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.3000000		
Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.3000000		
Composição	10576	ORSE	Encargos Complementares - Ajudante Pratico	Provisórios	h	0.5500000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0.5500000		
Insumo	00004017/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1.1000000		
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0.5500000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0021000		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0.0001100		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0032200		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0063000		
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0.0000550		
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0.0002750		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0025200		
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0.0001100		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0011200		
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0.0002200		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.1159550		
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0.0000550		
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0.0001100		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.1425200		

Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0008400		
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0.0003850		
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0.0002200		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0.0003850		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0063000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0002800		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0063000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0005600		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0011200		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.1425200		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0.0000550		
Insumo	10452	ORSE	Emulprimer, tinta primaria betuminosa em suspenção aquosa, utilizada como pintura basica de imprimação	Material	kg	0.6000000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0002550		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0001700		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0001700		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000850		
Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.3000000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	0.5500000		
Insumo	00004017/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester 5 mm, tipo iii, classe b, acabamento pp (nbr 9952)	Material	m²	1.1000000		
Insumo	10454	ORSE	Ajudante-pratico/Meio-Oficial	Mão de Obra	h	0.5500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**900,00**	**Preço Total =>**	

6.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	08.05.190	CPOS/ CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m (Impermeabilização da laje do 7º andar com manta asfáltica de 5 mm nas	8.05	m²	1.0000000		

Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.3000000		
Insumo	F.09.000.024049	CPOS/ CDHU	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m, ref. linha Bidim RT ou equivalente	Material	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.3000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**900,00**	**Preço Total =>**	

6.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98551	SINAPI	TRATAMENTO DE RODAPÉ COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFALTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento dos rodapés,	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0718000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3185000		
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1139000		
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2045000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.8625000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.3396000		
				MO sem LS =>	LS =>	4.67	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**410,00**	**Preço Total =>**	

6.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9752	ORSE	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 75mm (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico tipo abacaxi Ø 75 mm, compatível com descida pluvial existente,	Caixas de Inspeção	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0.5000000		
Insumo	00011707/SINA	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1.0000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.5000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0008000		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.1018000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0004000		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0045000		
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0045000		
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0.0003000		
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0.0003500		
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0018000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0002000		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0797500		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0008000		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0045000		
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0.0000500		
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0.0005500		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.1018000		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0015000		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0023000		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0006000		
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0.0000500		
Insumo	00011707/SINA	ORSE	Ralo fofo semiesferico, 75 mm, para lajes/ calhas	Material	un	1.0000000		

Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0001500		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0001000		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0001000		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000500		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 15,00 Preço Total =>

6.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-49960	SETOP	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 50MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL (Fornecimento e instalação de ralo hemisférico	ED-	un	1.0000000	49.92	49.92

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 0
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 0
Custo do FIC 0

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-11613	SETOP	ADESIVO PLÁSTICO (APLICAÇÃO: COLAGEM DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC[ÁGUA FRIA]|PINCEL APLICADOR: INCLUSO)	0.0100000	Kg		
Insumo	MATED-12515	SETOP	RALO (MATERIAL: FERRO FUNDIDO|TIPO: SEMI-HEMISFÉRICO OU ABACAXI|DIÂMETRO: 50MM)	1.0000000	un		
Insumo	MATED-11589	SETOP	SOLUÇÃO LIMPADORA (APLICAÇÃO: TUBO DE PVC RÍGIDO)	0.0030000	l		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50374	SETOP	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.5000000	hora		
Composição	ED-50363	SETOP	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.5000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 10,00 Preço Total =>

6.4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos ralos, bocais, tubulações e demais pontos emergentes	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1.0000000		

Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2438000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0870000		
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1422000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3860000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.7597000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.2991000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.66	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**25,00**	**Preço Total =>**	

6.4.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023 (Proteção mecânica horizontal da impermeabilização da laje do 7º andar, executada após aprovação e teste do sistema impermeabilizante.)	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0540000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2628000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.1653000		
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1.0400000		
				MO sem LS =>	LS =>	23.25	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**	

6.4.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98577	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA SERRADA, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE À BASE DE SILICONE. AF_09/2023 (Execução e tratamento das	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2359000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.1655000		
Insumo	00043142	SINAPI	SELANTE MONOCOMPONENTE A BASE DE SILICONE DE BAIXO MODULO, PARA JUNTAS DE PAVIMENTACAO	Material	L	0.0540000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	16.65	MO com LS =>	

				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**820,00**	**Preço Total =>**

6.4.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Tratamento e selagem flexível das juntas e interfaces da impermeabilização do 7º ander sujeitos à movimentação, com utilização de	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		

				MO sem LS =>		LS =>	18.97	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**

6.4.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de estanqueidade da impermeabilização).	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		

				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**

6.4.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos materiais empregados na impermeabilização da laje	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		

				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**65,00**	**Preço Total =>**

6.4.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10029	ORSE	Impermeabilização c/ manta asfáltica aluminizada 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer (Aplicação localizada na laje existente do 7º andar, nas áreas definidas em levantamento/projeto para tratamento das ocorrências de infiltração, incluindo	Impermeabilização	m²	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10601	ORSE	Encargos Complementares - Impermeabilizador	Provisórios	h	1.0000000		
Insumo	00011621/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester aluminizada 3 mm, tipo iii, classe b (nbr 9952)	Material	m²	1.1500000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		
Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.4000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1.0000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0030000		
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0.0002000		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0046000		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0090000		
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0.0001000		
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0.0005000		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0036000		
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0.0002000		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0016000		
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0.0004000		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.1595000		
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0.0001000		
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0.0002000		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.2036000		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0012000		

Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0.0007000		
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0.0004000		
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0.0007000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0090000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0004000		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0090000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0008000		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0016000		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.2036000		
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0.0001000		
Insumo	00011621/SINA	ORSE	Manta asfaltica elastomerica em poliester aluminizada 3 mm, tipo iii, classe b (nbr 9952)	Material	m²	1.1500000		
Insumo	00012873/SINA	ORSE	Impermeabilizador (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		
Insumo	00000511/SINA	ORSE	Primer para manta asfaltica a base de asfalto modificado diluido em solvente,aplicacao a frio	Material	l	0.4000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1.0000000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0003000		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0002000		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0002000		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0001000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	

7			**GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO NAS LAJES DO 6º E 7º ANDARES**					
7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-4093	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS (Incluindo levantamento técnico, dimensionamento, detalhamento dos perfis, montantes, travessas, bases,	CO-	PR A1	1.0000000		
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**

						Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.5000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5.0000000	un		
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
						(F)Total:	

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.0000000	hora		
Composição	CO-27348	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL JÚNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.0000000	hora		
						(G)Total:	

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	022765	SBC	REMOCAO DE GRADES/GRADIS/ALAMBRADO FERRO CHUMBADA S/ REAPROV (Remoção Grades 6º e 7º Andar).	DEMOLICOES	m²	1.0000000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.9630000		
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	0.3110000		

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**506,00**	**Preço Total =>**	

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.002	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=1/2" (Chumbadores químicos para fixação do gradil/guarda-corpo dos 6º e 7º	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.10.48	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=1/2"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.1500000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.1500000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.1500000		
Insumo	9.10.40	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDEA (D=1/2"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0500000		
Insumo	9.10.45	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=160MM	Material	UN	1.0000000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 976,00 Preço Total =>

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	111041	SBC	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES (Fornecimento e instalação de guarda-corpo/gradil metálico padrão	ESQUADRIAS DE FERRO	m²	1.0000000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	1.2370000		
Insumo	002604	SBC	MASSA OLEO PARA MADEIRA CORAL (6KG)	Material	UN	0.0380000		
Insumo	018117	SBC	TINTA ESMALTE ACETINADO CORAL (3.6L)	Material	L	0.2200000		
Insumo	002606	SBC	LIXA FERRO 120	Material	UN	3.0000000		
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.6190000		
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0.0030000		
Insumo	099662	SBC	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1.8560000		
Insumo	099230	SBC	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	1.8560000		
Insumo	001333	SBC	GRADIL DE FERRO, FIO DE 5mm GALV. A FOGO SEM PINTURA MALHA DE 65x132mm - BARRA PORTANTE DE 25x2mm	Material	m²	1.3690000		
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP II 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	1.2000000		
Insumo	099550	SBC	PINTOR	Mão de Obra	H	0.3090000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

					Quant. =>	**1.150,00**	**Preço Total =>**	

7.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90280	SINAPI	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021 (Grauteamento e recomposição localizada das bases, bordas	Graute e Armação	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2.5492000		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1.1143000		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.6076000		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.4933000		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	515.4095000		
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	12.3698000		
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0.5670000		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0.5798000		
				MO sem LS =>	LS =>	45.03	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2,50**	**Preço Total =>**	

7.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico dos guarda-corpos/gradis metálicos do 6º e 7º andares, incluindo vistoria, registro fotográfico,	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

7.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (referente à movimentação interna dos gradis/guarda-corpos removidos, resíduos, materiais	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		

Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 46,00 Preço Total =>

8			**SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS)**					**633,361.91**
8.1			**REMOÇÃO DO SPDA EXISTENTE**					**46,882.80**
8.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.410	CPOS/ CDHU	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu (Remoção dos trechos de cordoalha/cabo de cobre nu pertencentes ao SPDA existente que serão	4.18	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.2000000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 1.700,00 Preço Total =>

8.1.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.200	CPOS/ CDHU	Remoção de captor de para-raios tipo Franklin (Remoção dos captores tipo Franklin existentes que serão substituídos pelo novo sistema de captação,	4.18	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.5000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.5000000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 20,00 Preço Total =>

8.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.18.040	CPOS/ CDHU	Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios (Remoção dos cabos de aço e respectivos esticadores pertencentes ao sistema de para-raios existente,	4.18	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.3500000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.3500000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>

						Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**

8.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.17.140	CPOS/ CDHU	Remoção de base e haste de para-raios (Remoção das bases e hastes dos captores/para-raios existentes que não serão reaproveitadas no novo SPDA,	4.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	1.0000000		
				MO sem LS =>	52.10	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	13.02			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

8.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	04.17.200	CPOS/ CDHU	Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha (Remoção das braçadeiras, suportes e elementos de fixação das cordoalhas do SPDA existente	4.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.4000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.4000000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**700,00**	**Preço Total =>**

8.2			**ELABORAÇÃO DE PROJETO SPDA**					
8.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27434	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE SPDA (memorial de cálculo, classificação do SPDA, detalhamento de captação, descidas, aterramento, equipotencialização, DPS,	CO-	PR A1	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		

Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6.0000000	hora		
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 3,00 Preço Total =>

8.3			CAPTAÇÃO DO TELHADO					
8.3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação para	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3189000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3189000		
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0.6667000		
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.0500000		

MO sem LS => LS => 14.66 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 700,00 Preço Total =>

8.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - (Fornecimento e instalação para emendas, arremates, interligações entre cordoalha de captação, captores/terminais aéreos tipo Franklin	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.20	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**52,00**	**Preço Total =>**	

8.3.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.05.630	CPOS/ CDHU	Conector tipo ´X´ para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm² (Fornecimento e instalação para interligação dos cruzamentos e	42.05	UN	1.0000000		
Insumo	P.19.000.044327	CPOS/ CDHU	Conector tipo "X" fundido em bronze para aterramento de tela, para cabo 16 - 50mm², ref. TEL 6945 da Termotécnica ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.2500000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.2500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	

8.3.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Fornecimento e instalação de terminal aéreo nos pontos de	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1346000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1346000		
Insumo	00004274	SINAPI	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.76	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

8.3.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.04.060	CPOS/ CDHU	Base para mastro de diâmetro 2´ (Fornecimento e instalação de base metálica de sustentação dos mastros/captores tipo Franklin nos pontos CF 01 a CF 22,	42.04	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.2500000		

Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.2500000		
Insumo	P.19.000.04223	CPOS/ CDHU	Base para mastro em aço galvanizado de 2´, ref. PK 0505 da Paraklim ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

8.3.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	078361	SBC	MASTRO SIMPLES TUBULAR GALVANIZADO 2"" 3,0m (Fornecimento e instalação de mastro para sustentação dos captores tipo Franklin nos pontos CF	ATERRAMENTO	UN	1.0000000		
Insumo	003737	SBC	FIXADOR ESTRUTURAL LINHA ASTM A307 - PARAFUSO SEXTAVADO A307 UNC 3/8x1.1/4 ROSCA INTEIRA ZINCADO	Material	UN	4.0000000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.8040000		
Insumo	007367	SBC	MASTRO DE PARA-RAIOS PTR346 GALVANIZADO 2""x3,0m	Material	UN	1.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.8040000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

8.3.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.44.003	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/8" (para fixação das bases dos mastros/captores do SPDA em laje de concreto,	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0300000		
Insumo	9.10.43	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/8"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.1000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.1000000		
Insumo	9.10.49	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/8"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.1000000		
Insumo	9.10.46	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=130MM	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**102,00**	**Preço Total =>**	

8.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Com indicação de alerta/identificação dos pontos de captação do SPDA, sendo uma placa por ponto	97.02	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

8.4			DESCIDAS DO SPDA					
8.4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	02.05.195	CPOS/ CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m (Balancim destinado ao acesso às fachadas para execução das descidas	2.05	UNMES	1.0000000		
Insumo	A.05.000.080110	CPOS/ CDHU	Balancim elétrico tipo plataforma de 3 m de comprimento, para transporte vertical, com cabo passante de 60m, com gancho, clips, sapatilhas, ponta de cabo, etc.	Material	UNMES	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	

8.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Instalado em fachada/parede, para proteção	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2190000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2190000		
Insumo	00002684	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	Material	M	1.0170000		
				MO sem LS =>	LS =>	6.11	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**790,00**	**Preço Total =>**	

8.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	104744	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM PRESILHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para execução das descidas	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1850000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1850000		
Insumo	00007583	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00045077	SINAPI	PRESILHA EM LATAO, 2 FUROS PARA CABOS COM SECAO ENTRE 16 A 70 MM2, PARA FIXACAO CORDOALHA EM SPDA E OUTROS	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.0500000		
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.16	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**790,00**	**Preço Total =>**	

8.4.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Conectores destinados às emendas, derivações e interligações das descidas do SPDA com	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.20	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**57,00**	**Preço Total =>**	

8.4.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação das descidas do SPDA, correspondentes aos pontos D1 a D22, instaladas em	97.02	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		

			MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**

8.4.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (Curvas destinadas às mudanças de direção dos trechos em eletroduto DN 40 mm utilizados para proteção mecânica das descidas do SPDA, conforme necessidade do tracado	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2780000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2780000		
Insumo	00001874	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1.0000000		

			MO sem LS =>		LS =>	7.75	MO com LS =>
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
					Quant. =>	**53,00**	**Preço Total =>**

8.4.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9048	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) (para cabos de cobre, instalado nas descidas do SPDA	Interligações até Quadro Geral - Fios e Cabos	Un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.1500000		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0.1500000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Material	un	1.0000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.0305400		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0000450		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0000300		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0001200		

Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.0305400		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0013500		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0000300		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0001800		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0004500		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0000600		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0013500		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000150		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0239250		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0006900		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0005400		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0002250		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0002400		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0013500		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0.0000300		
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0.0000300		
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0.0000300		
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0.0000150		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.1500000		
Insumo	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Material	un	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

8.5			**ATERRAMENTO SPDA**					
8.5.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	11.20.050	CPOS/ CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos (Corte controlado do piso/calçada existente para abertura dos trechos necessários à	11.2	M	1.0000000		
Insumo	C.01.000.092024	CPOS/ CDHU	Corte de junta dilatação com serra disco diamantado na largura de 3 mm, profundidade de 3 cm, para piso de concreto ou alta resistência 3,0 mm x 3,0 cm	Material	M	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**608,00**	**Preço Total =>**	

8.5.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	03.01.020	CPOS/ CDHU	Demolição manual de concreto simples (Demolição localizada do concreto simples existente nas áreas necessárias à abertura da vala do anel perimetral de	3.01	m³	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	11.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

8.5.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 (Escavação manual de vala para execução de anel de aterramento do SPDA, com profundidade média de 0,60 m	Escavação de Valas	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3.9557667		
				MO sem LS =>	LS =>	39.82	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**55,00**	**Preço Total =>**	

8.5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (MALHA DE ATERRAMENTO PERIMETRAL).	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0331000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0331000		
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.0500000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.93	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**350,00**	**Preço Total =>**	

8.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Hastes destinadas à	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2484000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2484000		
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	6.93	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	

8.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	09.13.033	FDE	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE (Conexão exotérmica cabo/haste para interligação da cordoalha de aterramento às hastes de aterramento).	Para raios	UN	1.0000000		
Insumo	4.63.21	FDE	CARTUCHO P/CONEXÃO EXOTERM.CABO/HASTE P/CABO 50MM2	Material	UN	1.0000000		
Insumo	4.63.11	FDE	ALICATE P/ MOLDE CLASSE R (CONEXAO EXOTERMICA)	Material	UN	0.0020000		
Insumo	4.63.06	FDE	MOLDE CLASSE R PARA CONEXAO EXOTERMICA	Material	UN	0.0200000		
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1.2000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	

8.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, DESTINADO À EXECUÇÃO DE CONEXÕES NÃO SOLDADAS E INTERLIGAÇÕES COMPLEMENTARES DA	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.20	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	

8.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (Caixas destinadas à inspeção,	Caixas Enterradas	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	0.0141000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1384000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1088000		
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA)	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.57	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**28,00**	**Preço Total =>**	

8.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96983	SINAPI	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões cabo-cabo, emendas da malha enterrada,	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.6211000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.6211000		
Insumo	00044122	SINAPI	PO EXOTERMICO IGNICAO, INCLUI PALITO - NUMERO 150	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	17.32	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

8.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104737	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023 (Reaterro das valas do anel de aterramento após instalação, inspeção e liberação	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0054000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.8809000		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0942000		

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0006000		

MO sem LS => LS => 8.95 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 55,00 Preço Total =>

8.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	54.01.010	CPOS/ CDHU	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (Regularização e compactação da superfície das áreas abertas para	54.01	m²	1.0000000		
Insumo	S.01.000.080332	CPOS/ CDHU	Motoniveladora com escarificador potência 140HP (104kW), ref. CAT 120H da CATERPILLAR ou equivalente	Material	H	0.0080000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.0080000		
Insumo	S.01.000.080337	CPOS/ CDHU	Rolo compactador autopropelido, vibratório em aço, cilindros lisos em tandem, potência 80 HP (59 kW); ref. CC21 Dynapac 6 toneladas ou equivalente	Material	H	0.0050000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 92,00 Preço Total =>

8.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11.18.040	CPOS/ CDHU	Lastro de pedra britada (Lastro de brita destinado à regularização e preparação dos trechos previstos no sistema de aterramento e recomposição das áreas	11.18	m³	1.0000000		
Insumo	B.05.000.02051	CPOS/ CDHU	Pedra britada nº médios 1.2.3 e 4 (a granel)	Material	m³	1.2000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1.5000000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 5,00 Preço Total =>

8.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	17.05.070	CPOS/ CDHU	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa (Piso com requadro em concreto simples com controle de fck = 20 MPa, para	17.05	m³	1.0000000		
Insumo	D.02.000.021060	CPOS/ CDHU	Ripa em cambará, cedrinho, cupuíba, eucalipto-citriodora, eucalipto-saligna, garapa, itaúba, pinus-elioti, 12 mm x 50 mm	Material	M	24.0000000		
Insumo	C.04.000.02053	CPOS/ CDHU	Concreto usinado fck= 20 MPa, slump 5 ± 1cm	Material	m³	1.0300000		

Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	10.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	8.5000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

8.6			**EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DO SPDA**					
8.6.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.10.010	CPOS/ CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEP – Barramento de Equipotencialização Principal).	37.1	KG	1.0000000		
Insumo	P.23.000.04962	CPOS/ CDHU	Barramento de cobre nu (qualquer bitola)	Material	KG	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.3000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

8.6.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (Aplicada para	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3189000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3189000		
Composição Auxiliar	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	0.6667000		
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.0500000		
				MO sem LS =>	LS =>	14.66	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1.300,00**	**Preço Total =>**	

8.6.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.05.440	CPOS/ CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação (Para sistema de SPDA, instalada sobre o guarda-corpo metálico do 6º e 7º	42.05	M	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.5000000		
Insumo	P.19.000.04800	CPOS/ CDHU	Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´ x 3 m; ref. TEL 771 da Termotécnica ou equivalente	Material	M	1.0375000		

Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0.5000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**510,00**	**Preço Total =>**	

8.6.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	078048	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm (Conector parafuso fendido bimetálico para transição entre fita/barra de alumínio do SPDA, guarda-	ATERRAMENTO	UN	1.0000000		
Insumo	099806	SBC	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.1550000		
Insumo	099250	SBC	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.1550000		
Insumo	010037	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO 35mm	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

8.6.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para conexões complementares da equipotencialização, interligações cabo-cabo, derivações entre BEP/BEL, massas metálicas, quadros principais, geradores	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1863000		
Insumo	00001564	SINAPI	GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.20	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**130,00**	**Preço Total =>**	

8.6.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.10.010	CPOS/ CDHU	Barramento de cobre nu (Barramento de cobre nu para composição do BEL – Barramento de Equipotencialização Local).	37.1	KG	1.0000000		
Insumo	P.23.000.04962	CPOS/ CDHU	Barramento de cobre nu (qualquer bitola)	Material	KG	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01011	CPOS/ CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0.3000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**

8.6.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 (para interligação equipotencial complementar entre	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0331000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0331000		
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1.0500000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.93	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**

8.6.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas destinadas à identificação e advertência dos pontos de equipotencialização, barramentos e	97.02	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	6.82	LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	7.42			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

8.6.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.03.099	FDE	SERVICOS DE INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL (Interligação equipotencial de elevadores).	Entrada: interligacao ao quadro geral	MV	1.0000000		
Insumo	6.96.02	FDE	MODULO DE VERBA	Material	MV	1.0000000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS => 0.00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**

8.6.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	11273	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA) (Caixas destinadas à instalação dos barramentos/pontos de equipotencialização local do SPDA, distribuídas nos locais definidos no projeto executivo e mantidas acessíveis para inspeção e	Pontos de Suprimento de Energia Convencionais	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	12141	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	Material	un	1.0000000		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1.5000000		
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1.5000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	12141	ORSE	Caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com9 terminais, ref:TEL-901 ou similar (SPDA)	Material	un	1.0000000		
Insumo	00002436/SINA	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1.5000000		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0006000		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0067500		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0027000		
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0.0003000		
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0.0003000		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0003000		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0067500		
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0.0003000		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0010500		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.1527000		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0981000		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.1527000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0067500		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0022500		
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0012000		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0034500		

Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0.0001500		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0009000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**	

8.7			**DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS)**					
8.7.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106029	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 60KA-275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (Dispositivos de proteção contra surtos destinados à proteção do	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3036620		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3036620		
Insumo	00045393	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *60* KA (TIPO AC)	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00001575	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	8.47	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	

8.7.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106028	SINAPI	DISPOSITIVO DPS 40KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 (fornecimento e instalação, destinado à proteção dos quadros	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2009340		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2009340		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00045392	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *40* KA (TIPO AC)	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.61	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**460,00**	**Preço Total =>**	

8.7.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	09.02.042	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (TELEFONIA) (Dispositivo destinado à proteção contra surtos das linhas e equipamentos de	Entrada em baixa tensao	UN	1.0000000		
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9000000		
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9000000		
Insumo	4.45.15	FDE	DPS - DISPOSITIVO DE PROT. CONTRA SURTOS TEL 20KA	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**4,00**	**Preço Total =>**	

8.7.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA) (DPS para energia aplicado a sistemas específicos/críticos, incluindo os 02 geradores de	Entrada em baixa tensao	UN	1.0000000		
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9000000		
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0.9000000		
Insumo	4.45.10	FDE	DPS - DISPOSITIVO DE PROT. CONTRA SURTOS 40 KA	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**3,00**	**Preço Total =>**	

8.8			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES SPDA**					**31,436.54**
8.8.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos condutores, eletrodutos, mastros, hastes, caixas,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**35,00**	**Preço Total =>**	

8.8.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (ratamento e vedação das fixações, passagens e interferências do	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		
				MO sem LS =>	LS =>	18.97	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	

8.8.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.13.035	FDE	RELATORIO DE INSPEÇAO E MEDIÇAO COM LAUDO TECNICO DO SISTEMA DE PROTEÇAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS CONFORME NBR 5419 ((SISTEMA DE ATERRAMENTO/SPDA, INCLUINDO TESTES COM TERRÔMETRO, VERIFICAÇÃO DE CONTINUIDADE, ANÁLISE DOS	Para raios	UN	1.0000000		
Insumo	4.80.68	FDE	LAUDO TECNICO SPDA CONFORME NBR 5419	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

8.8.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	078850	SBC	LAUDO DE RESISTIVIDADE DE SOLO PARA ATERRAMENTO (Medição de resistividade do solo e estratificação do solo para subsídio do projeto e validação	ATERRAMENTO	UN	1.0000000		
Insumo	007474	SBC	TAXA DE A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	Material	UN	1.0000000		
Insumo	021240	SBC	TERROMETRO DIGITAL 20 KOHMS MEGABRAS DESTAQUE	Material	UN	0.1260000		
Insumo	099302	SBC	AJUDANTE ESPECIALIZADO - ELETROTECNICO	Mão de Obra	H	8.2480000		
Insumo	099275	SBC	ENGENHEIRO ELETRICISTA	Mão de Obra	H	8.2480000		
Insumo	001635	SBC	CUSTO QUILOMETRO GOL GL 1.8 GASOLINA	Material	KM	30.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

9			**INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA**					
9.1			**LINHA DE VIDA – 6º ANDAR**					
9.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (Incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem,	CO-	PR A1	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) **0**

(D) Produção de Equipe **1**

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) **0**

Custo do FIC **0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	11.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 3,00 Preço Total =>

9.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (Linha de vida horizontal permanente do 6º andar, executada no traçado definido pelo projeto executivo, com sistema independente	ED-	m	1.0000000	33.15	33.15

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) **0**

(D) Produção de Equipe **1**

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) **0**

Custo do FIC **0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário

Insumo	MATED-33223	SETOP	OLHAL DE ANCORAGEM FÊMEA (ACABAMENTO: GALVANIZADO| DIÂMETRO: 12,7MM[1/2"])	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33221	SETOP	CLIPS/GRAMPO (DIÂMETRO NOMINAL: 5/16" [7,94MM]|MATERIAL: AÇO| ACABAMENTO: GALVANIZADO|SÉRIE: PESADO|APLICAÇÃO: USO GERAL PARA CABOS OU BARRAS)	0.4000000	un		
Insumo	MATED-33220	SETOP	SAPATILHA PARA CABO DE AÇO (ACABAMENTO: GALVANIZADO|BITOLA: 5/16")	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33224	SETOP	ESTICADOR PARA CABO DE AÇO (TIPO: MANILHA-MANILHA|BITOLA DO CABO: 5/16"|BITOLA DA ROSCA: 5/8")	0.0666667	un		
Insumo	MATED-33259	SETOP	CHUMBADOR EXPANSÍVEL (TIPO: CBA COM PRISIONEIRO|MATERIAL: AÇO CARBONO|COMPRIMENTO: 95MM|DIÂMETRO DA ROSCA: 1/2"|DIÂMETRO DO FURO: 3/4"[19MM])	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33222	SETOP	CABO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: 6X19|DIÂMETRO 8MM[5/16"]|MASSA LINEAR: 0,268KG/M)	1.0500000	m		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50366	SETOP	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.1833333	hora		
Composição	ED-50380	SETOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.1833333	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 360,00 Preço Total =>

9.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos singulares da linha de vida no impermeabilização, incluindo tratamento com	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		

MO sem LS => LS => 18.97 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 90,00 Preço Total =>

9.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Fornecimento e instalação de placas de sinalização em PVC com indicação de sistema de linha	97.02	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**22,00**	**Preço Total =>**	

9.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (para fixação das chapas de base dos postes/suportes metálicos independentes	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.2000000		
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0500000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.2000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	

9.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	15.03.030	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Fabricação e instalação dos postes e suportes metálicos independentes da linha	15.03	KG	1.0000000		
Insumo	E.04.000.03753	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material	KG	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

					Quant. =>	**1.550,00**	**Preço Total =>**	

9.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**		
Composição	01.23.030	CPOS/ CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	1.23	m²	1.0000000		
Insumo	S.05.000.02800	CPOS/ CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material	L	0.1200000		
Insumo	B.02.000.04222	CPOS/ CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material	KG	1.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

9.1.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.056	CPOS/ CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e	1.23	m²	1.0000000		
Insumo	J.01.000.03801	CPOS/ CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material	UN	0.3000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0.8600000		
Insumo	J.02.000.037501	CPOS/ CDHU	Primer base resina sintética com cromato de zinco 2 demãos; referência comercial Maza alta performance, Vedacit Pro Anticorrosivo ZN ou equivalente	Material	L	0.2000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0.8600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

9.1.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens,	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

9.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU-LV-ABS-6KO	Próprio	Absorvedor de energia 6 kN roscado para linha de vida horizontal permanente, quando aplicável conforme projeto executivo, memorial de cálculo e especificação do fabricante, compatível com cabo de aço galvanizado 5/16” / 8 mm previsto na composição ED-0128, incluindo fornecimento, instalação	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS => 0.00	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI => 0.00			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**10,00**	**Preço Total =>**	

9.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 6º andar efetivamente	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3559000		
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0.2549000		
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0.0255000		
				MO sem LS =>	LS =>	16.51	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**50,00**	**Preço Total =>**	

9.2			LINHA DE VIDA – 7º ANDAR					
9.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-4086	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE LINHA DE VIDA (incluindo levantamento técnico, layout do sistema, memorial de cálculo, definição dos pontos de ancoragem,	CO-	PR A1	1.0000000		
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	11.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	5.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 2,00 Preço Total =>

9.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ED-9128	SETOP	LINHA DE VIDA HORIZONTAL PERMANENTE EM CABO DE AÇO GALVANIZADO PARA TRABALHOS EM COBERTURAS E TELHADOS, EXCLUSIVE PROJETO E ART (incluindo traçado referencial do 7º andar/cobertura, acesso técnico e contorno das caixas d'água)	ED-	m	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
(D) Produção de Equipe	**1**
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATED-33223	SETOP	OLHAL DE ANCORAGEM FÊMEA (ACABAMENTO: GALVANIZADO| DIÂMETRO: 12,7MM[1/2"])	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33221	SETOP	CLIPS/GRAMPO (DIÂMETRO NOMINAL: 5/16" [7,94MM]|MATERIAL: AÇO| ACABAMENTO: GALVANIZADO|SÉRIE: PESADO|APLICAÇÃO: USO GERAL PARA CABOS OU BARRAS)	0.4000000	un		

Insumo	MATED-33220	SETOP	SAPATILHA PARA CABO DE AÇO (ACABAMENTO: GALVANIZADO|BITOLA: 5/16")	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33224	SETOP	ESTICADOR PARA CABO DE AÇO (TIPO: MANILHA-MANILHA|BITOLA DO CABO: 5/16"|BITOLA DA ROSCA: 5/8")	0.0666667	un		
Insumo	MATED-33259	SETOP	CHUMBADOR EXPANSÍVEL (TIPO: CBA COM PRISIONEIRO|MATERIAL: AÇO CARBONO|COMPRIMENTO: 95MM|DIÂMETRO DA ROSCA: 1/2"|DIÂMETRO DO FURO: 3/4"[19MM])	0.1333333	un		
Insumo	MATED-33222	SETOP	CABO DE AÇO GALVANIZADO (TIPO: 6X19|DIÂMETRO 8MM[5/16"]|MASSA LINEAR: 0,268KG/M)	1.0500000	m		
							(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	ED-50366	SETOP	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.1833333	hora		
Composição	ED-50380	SETOP	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0.1833333	hora		
							(G)Total:

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**180,00**	**Preço Total =>**	

9.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Para fixação das bases dos postes/suportes metálicos independentes da linha	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.2000000		
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0500000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.2000000		

MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**96,00**	**Preço Total =>**	

9.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação das fixações, passagens, bases dos suportes e pontos	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		
				MO sem LS =>	LS =>	18.97	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

9.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97.02.197	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta (Placas de identificação, advertência e orientação do sistema de linha de vida do 7º andar/cobertura,	97.02	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01010	CPOS/ CDHU	Ajudante geral	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	N.04.000.020304	CPOS/ CDHU	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta, (150x200x2mm); ref. A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision ou equivalente	Material	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**24,00**	**Preço Total =>**	

9.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	15.03.030	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (sem pintura, para suportes/postes independentes da linha de vida horizontal	15.03	KG	1.0000000		
Insumo	E.04.000.03753	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material	KG	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**800,00**	**Preço Total =>**	

9.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**

Composição	01.23.030	CPOS/ CDHU	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi (Ponte de aderência com adesivo epóxi nas bases dos suportes da linha de vida).	1.23	m²	1.0000000		
Insumo	S.05.000.02800	CPOS/ CDHU	Solvente para materiais base epóxi	Material	L	0.1200000		
Insumo	B.02.000.04222	CPOS/ CDHU	Adesivo estrutural bicomponente, à base de epóxi, ref. Cola Compound- Otto Baumgart ou equivalente	Material	KG	1.5000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**5,00**	**Preço Total =>**	

9.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.056	CPOS/ CDHU	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco (Tratamento anticorrosivo, galvanização ou pintura dos suportes, postes, chapas de base e	1.23	m²	1.0000000		
Insumo	J.01.000.03801	CPOS/ CDHU	Lixa para ferro e metais Norton N° 80, ou equivalente	Material	UN	0.3000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Ajudante de pintor	Mão de Obra	H	0.8600000		
Insumo	J.02.000.037501	CPOS/ CDHU	Primer base resina sintética com cromato de zinco 2 demãos; referência comercial Maza alta performance, Vedacit Pro Anticorrosivo ZN ou equivalente	Material	L	0.2000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Pintor	Mão de Obra	H	0.8600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	

9.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Sistema de linha de vida horizontal, incluindo inspeção completa do sistema instalado, verificação das ancoragens,	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

9.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos postes, cabos, chapas, chumbadores, acessórios e	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		

Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	CPU-LV-ABS-6KN00000001	Próprio	Fornecimento e instalação de absorvedor/dissipador de energia para linha de vida horizontal permanente em cabo de aço galvanizado de 8 mm (5/16”), destinado à limitação dos esforços transmitidos aos pontos de ancoragem e à estrutura durante a retenção de queda, compatível com a composição SETOP ED-9128 e com todos os componentes do sistema. Inclui corpo absorvedor, elementos roscados, terminais, conectores, contraporcas, dispositivos de travamento, ajustes, tensionamento, identificação e demais acessórios necessários. O modelo, a quantidade e a disposição dos absorvedores deverão	Mão de Obra	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**6,00**	**Preço Total =>**	

9.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100760	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (Pintura de acabamento dos postes, suportes, chapas de base e demais elementos metálicos da linha de vida do 7º andar/cobertura que forem	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1.0000000		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3559000		
Insumo	00007292	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	Material	L	0.2549000		
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0.0255000		
				MO sem LS =>	LS =>	16.51	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**	

10			**DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL**					
10.1			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 6º ANDAR**					
10.1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos,	CO-	PR A1	1.0000000	1,432.92	1,432.92
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**

(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
Custo do FIC	**0**

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.5000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS =>	1,315.73	LS =>	0.00	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	358.23			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

10.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (limitado a revestimentos, enchimentos ou áreas não estruturais, sem intervenção em pilar/viga/laje estrutural sem autorização da fiscalização e do projetista estrutural)	Rasgos e Fixações	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0968000		
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.1000000		
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.2442000		

MO sem LS =>		LS =>	5.32	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**785,00**	**Preço Total =>**

10.1.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furo mecanizado em laje/piso para passagem de tubulação de água pluvial em PVC DN 100 mm, considerando	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	90626	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1588000		
Composição Auxiliar	90625	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0650000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2238000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0629000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.98	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**	

10.1.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Fornecimento e instalação de passante tipo tubo Ø150 mm para proteção da travessia de tubulação pluvial DN 100 mm em laje/piso	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0542000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2166000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0110000		
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0.1500000		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0214000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.78	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**	

10.1.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento, regularização e arremate dos passantes e pontos de travessia das tubulações pluviais DN 100 mm em laje/piso, incluindo recomposição	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		

Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas		m³	0.0213000	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.2340000	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0532000	
				MO sem LS =>		LS =>	5.86	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**308,00**	**Preço Total =>**

10.1.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento adequado dos suportes conforme projeto executivo.)	Rasgos e Fixações		M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0437000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.1924000		
Insumo	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material		UN	0.6667000		
				MO sem LS =>	3.33	LS =>	3.31	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>	2.96			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**1.570,00**	**Preço Total =>**	

10.1.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Fixação das novas prumadas verticais de água pluvial DN 100 mm junto às paredes/pilares, garantindo alinhamento, estabilidade e espaçamento	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos		M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0758000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0.0758000		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material		UN	0.0420000		
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material		M	1.0353000		
				MO sem LS =>	1.97	LS =>	1.96	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>	10.55			Valor com BDI =>	
						Quant. =>	**1.570,00**	**Preço Total =>**	

10.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89669	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Luvas destinadas às emendas e continuidade das novas prumadas verticais DN 100 mm, instaladas nos pontos necessários ao	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.0575000		
Insumo	00020170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0.0400000		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0.0245000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0.0510000		

MO sem LS => LS => 4.70 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 255,00 Preço Total =>

10.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção e desvios das prumadas DN 100 mm necessárias à compatibilização com	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		

MO sem LS => LS => 7.05 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 102,00 Preço Total =>

10.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de alinhamento das prumadas DN 100 mm, conforme traçado do projeto	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	7.05	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**102,00**	**Preço Total =>**	

10.1.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados a permitir acesso para inspeção, limpeza e manutenção das peças prumadas pluviais DN 100 mm)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00020183	SINAPI	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	4.70	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**51,00**	**Preço Total =>**	

10.1.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubo PVC Série R DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento, para desvios, contenção, interligações externas, adaptações junto aos pilares internos	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4024000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4024000		

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0.0224000		
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1.0353000		
				MO sem LS => 10.47	LS =>	10.39	MO com LS =>	
				Valor do BDI => 16.20			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	

10.1.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante das interfaces das 44 prumadas/pontos emergentes na laje, garantindo continuidade e estanqueidade do sistema de impermeabilização.)	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2438000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0870000		
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1422000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3860000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.7597000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.2991000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.66	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**44,00**	**Preço Total =>**	

10.1.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Selamento/tratamento perimetral de passagens de tubulação pluvial com tarugo de polietileno e selante PU, incluindo vedação de pontos singulares)	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		
				MO sem LS =>	LS =>	18.97	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

					Quant. =>	**150,00**	**Preço Total =>**	

10.1.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Relatório técnico final / teste de funcionamento do sistema de drenagem pluvial, incluindo inspeção das novas	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

10.1.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos DN 100, conexões, passantes, abraçadeiras,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**40,00**	**Preço Total =>**	

10.2			**DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL – 7º ANDAR**					
10.2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27426	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL (Incluindo levantamento técnico, análise de caimentos e pontos de acúmulo, dimensionamento de ralos,	CO-	PR A1	1.0000000	1,432.92	1,432.92
							Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)	**0**
							(D) Produção de Equipe	**1**
							(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)	**0**
							Custo do FIC	**0**

F	**Código**	**Banco**	**Materiais**	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Horário**
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	20.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	5.0000000	un		

Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.5000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	7.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 2,00 Preço Total =>

10.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	106110	SINAPI	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM MANTA ASFÁLTICA COLADA COM ASFÁLTO DERRETIDO, E=4MM. AF_09/2023 (Tratamento impermeabilizante dos novos ralos, passagens e pontos emergentes da drenagem do 7º andar, garantindo continuidade com a manta existente/nova.)	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	102810	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.2438000		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0870000		
Composição Auxiliar	102811	SINAPI	CALDEIRA A GÁS COM TERMOSTATO, CAPACIDADE 100 LITROS - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1422000		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3860000		
Insumo	00000516	SINAPI	ASFALTO MODIFICADO TIPO II - NBR 9910 (ASFALTO OXIDADO PARA IMPERMEABILIZACAO, COEFICIENTE DE PENETRACAO 20-35)	Material	KG	0.7597000		
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	0.2991000		

MO sem LS => LS => 5.66 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 20,00 Preço Total =>

10.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Furos mecanizados destinados às novas passagens das tubulações pluviais DN 100 mm na laje, executados	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		

Composição Auxiliar	90626	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.1588000		
Composição Auxiliar	90625	SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0650000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2238000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0629000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.98	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

10.2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104784	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 150 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 100 MM DE DIÂMETRO. AF_09/2023 (Passantes de proteção para as novas travessias das tubulações DN 100 mm pela laje do 7º andar, compatibilizadas com o sistema de	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0542000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2166000		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0.0110000		
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0.1500000		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0.0214000		
				MO sem LS =>	LS =>	3.78	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**	

10.2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91192	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023 (Chumbamento e arremate dos passantes das novas tubulações pluviais,	Rasgos e Fixações	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0.0213000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2340000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0532000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.86	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	

						Quant. =>	**20,00**	**Preço Total =>**

10.2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89578	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tubulação vertical DN 100 mm destinada às novas descidas pluviais do 7º andar, conforme posições e trajetos definidos no projeto executivo.)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0758000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0758000		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0.0420000		
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1.0353000		

MO sem LS =>	1.97	LS =>	1.96	MO com LS =>	
Valor do BDI =>	10.55			Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	

10.2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022 (Tubulação DN 100 mm destinada aos ramais horizontais/de encaminhamento da drenagem do 7º andar, interligando pontos de captação, colhos e descidas.)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4024000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.4024000		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, COR PRETA, GRAO 100	Material	UN	0.0224000		
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1.0353000		

MO sem LS =>		LS =>	10.39	MO com LS =>	
Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	
		Quant. =>	**200,00**	**Preço Total =>**	

10.2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 90° destinados às mudanças de direção dos ramais e descidas pluviais DN 100 mm do 7º andar.)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		

Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	7.05	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

10.2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89585	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Joelhos de 45° destinados aos desvios e ajustes de traçado da drenagem pluvial DN 100 mm do 7º andar.)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2729000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	7.05	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**60,00**	**Preço Total =>**	

10.2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89675	SINAPI	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022 (Tês de inspeção destinados à manutenção e limpeza dos ramais e descidas da drenagem pluvial do 7º andar.)	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1819000		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0.1150000		
Insumo	00020183	SINAPI	TE DE INSPECAO, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1.0000000		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2.0000000		

				MO sem LS =>	LS =>	4.70	MO com LS =>
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>
					Quant. =>	**30,00**	**Preço Total =>**

10.2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91175	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS abraçadeiras e suportes adequados às superfícies existentes.)	Rasgos e Fixações	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0437000		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1924000		
Insumo	00039145	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	Material	UN	0.6667000		

				MO sem LS =>	LS =>	3.31	MO com LS =>
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**

10.2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	98575	SINAPI	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_09/2023 (Vedação e selagem das interfaces das tubulações, passantes e [illegible]	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2687000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.3276000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.6452000		
Insumo	00044073	SINAPI	TARUGO DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE EM ESPUMA DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE 10 MM, CINZA	Material	M	1.0000000		
Insumo	00044074	SINAPI	PRIMER DE POLIURETANO	Material	L	0.0060000		

				MO sem LS =>	LS =>	18.97	MO com LS =>
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>
					Quant. =>	**90,00**	**Preço Total =>**

10.2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	054046	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm (Ralos tipo abacaxi destinados à proteção dos pontos de captação e entrada das descidas pluviais DN 100 mm,	INSTALACOES HIDRAULICAS - AGUAS PLUVIAIS	UN	1.0000000		

Insumo	003694	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm	Material	UN	1.0000000		
Insumo	099200	SBC	BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0.6600000		
Insumo	099034	SBC	AJUDANTE DE BOMBEIRO OU ENCANADOR	Mão de Obra	H	0.6600000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**	

10.2.14	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104788	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023 (Rasgos localizados destinados aos ramais da drenagem DN 100 mm, limitados aos trechos tecnicamente permitidos e sem intervenção em elementos estruturais	Rasgos e Fixações	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0968000		
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.1000000		
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.2442000		
				MO sem LS =>	LS =>	5.32	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**100,00**	**Preço Total =>**	

10.2.15	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Teste de funcionamento e estanqueidade dos pontos novos de descida pluvial).	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

10.2.16	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (Movimentação interna dos tubos, conexões, ralos, calhas, rufos, acessórios e	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		

			MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
			Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
					Quant. =>	**15,00**	**Preço Total =>**

10.2.17	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Calhas destinadas à coleta e condução das águas pluviais da cobertura/áreas superiores, instaladas com caimentos e interligações compatíveis	Telhamento para Cobertura	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.3710000		
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2770000		
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0183000		
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0132000		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0.0130000		
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0.0900000		
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0.0024000		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.0810000		
Insumo	00040783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1.0500000		
				MO sem LS =>	LS =>	7.49	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**172,50**	**Preço Total =>**	

10.2.18	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (Rufos destinados à vedação	Telhamento para Cobertura	M	1.0000000		
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0.0132000		
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.1120000		
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0.0183000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2070000		

Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0.1980000		
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0.0012000		
Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1.0500000		
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0.0450000		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0.0060000		

MO sem LS => LS => 3.84 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 120,00 Preço Total =>

10.2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	7854	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), inclusive acoplador p/condutor, Amanco ou similar (Bocais destinados à interligação das calhas aos condutores	Tubos e Conexões de PVC Rígido Roscável	un	1.0000000		
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0.5000000		
Insumo	7594	ORSE	Acoplamento para calha pluvial de PVC (100mm), Amanco ou similar	Material	un	1.0000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.2000000		
Insumo	10745	ORSE	Suporte pvc p/calha pluvial d=170mm (Amanco ou similar)	Material	un	2.0000000		
Insumo	7593	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), Amanco ou similar	Material	un	1.0000000		
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0.2000000		

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0.0005600		
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0.0712600		
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0.0002800		
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0.0031500		
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0.0031500		

Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0.0003000		
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0.0003500		
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0.0002000		
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0.0012600		
Insumo	00012894/SINA	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0.0001400		
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0.0515200		
Insumo	00012893/SINA	ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	Material	par	0.0005600		
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0.0031500		
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0.0000500		
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0.0005500		
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0.0712600		
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0.0010500		
Insumo	00012892/SINA	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0.0016100		
Insumo	00012895/SINA	ORSE	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0.0004200		
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0.0000500		
Insumo	7594	ORSE	Acoplamento para calha pluvial de PVC (100mm), Amanco ou similar	Material	un	1.0000000		
Insumo	00002696/SINA	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0.5000000		
Insumo	00006111/SINA	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0.2000000		
Insumo	10745	ORSE	Suporte pvc p/calha pluvial d=170mm (Amanco ou similar)	Material	un	2.0000000		
Insumo	7593	ORSE	Bocal para calha pluvial de PVC (170x100mm), Amanco ou similar	Material	un	1.0000000		
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0.0000600		
Insumo	00002711/SINA	ORSE	Carrinho de mao, em aco, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0.0000400		
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0.0000400		
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0.0000200		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>

						Quant. =>	**8,00**	**Preço Total =>**

11			**DEMOLIÇÃO DO HELIPONTO 6º ANDAR**					**44,759.33**
11.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.051	CPOS/ CDHU	Projeto executivo de estrutura em formato A1 (com vistoria técnica, levantamento das condições existentes, análise estrutural, metodologia de demolição	1.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	H	2.1000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Engenheiro senior de civil	Mão de Obra	H	1.5000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	7.7000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	12.6000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**1,00**	**Preço Total =>**	

11.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.23.070	CPOS/ CDHU	Demarcação de área com disco de corte diamantado (Demarcação e corte prévio dos limites das áreas e elementos do heliponto a serem demolidos, reduzindo	1.23	M	1.0000000		
Insumo	S.04.000.02404	CPOS/ CDHU	Disco diamantado para máquinas serra-mármore	Material	UN	0.0220000		
Insumo	S.04.000.04957	CPOS/ CDHU	Serra circular	Material	H	0.1000000		
Insumo	B.01.000.01013	CPOS/ CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0.1000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.1000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**70,00**	**Preço Total =>**	

11.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das lajes e elementos horizontais de concreto armado pertencentes ao heliponto, conforme limites e sequência estabelecidos no projeto de demolição.)	Demolições e Remoções	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.5873000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.0947000		

Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1.5122000		
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1.1662000		
				MO sem LS =>	LS =>	40.03	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**21,00**	**Preço Total =>**	

11.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 (Demolição controlada das vigas, pilares, apoios e demais elementos verticais/lineares de concreto armado do heliponto, conforme projeto estrutural e	Demolições e Remoções	m³	1.0000000		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0.2034000		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1.2609000		
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	2.5040000		
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	3.2468000		
				MO sem LS =>	LS =>	85.95	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**32,00**	**Preço Total =>**	

11.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	11.02.066	FDE	REGULARIZACAO DE SUPERFICIE P/ PREPARO IMPERM 1:3 E=2,5CM (Regularização das superfícies remanescentes após a demolição do heliponto,	Impermeabilizacoes: lajes, calhas, marquises	m²	1.0000000		
Insumo	2.05.03	FDE	AREIA	Material	m³	0.0196900		
Insumo	2.05.08	FDE	CIMENTO	Material	KG	7.8750000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.7000000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.4000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**265,00**	**Preço Total =>**	

11.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	047820	SBC	PROTECAO-RELATORIO TECNICO FINAL (Incluindo a demolição do Heliponto).	POCOS ARTESIANOS	UN	1.0000000		
Insumo	099237	SBC	ENGENHEIRO CIVIL PLENO (220 HORAS)	Mão de Obra	H	30.9300000		

MO sem LS => 5,818.98 LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => 1,454.74 Valor com BDI =>
Quant. => 1,00 Preço Total =>

11.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	017066	SBC	TRANSPORTE HORIZONTAL MATERIAIS CARRINHO RODA PNEUS (contemplando a movimentação interna dos resíduos provenientes de cortes,	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1.0000000		
Insumo	004125	SBC	FERRAMENTA - CARRINHO DE MAO CHAPA DE ACO RODA COM CAMARA	Material	UN	0.0100000		
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	4.1030000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>
Valor do BDI => Valor com BDI =>
Quant. => 80,00 Preço Total =>

12			CONSTRUÇÃO DE ESCADAS MARINHEIRO PARA CAIXAS DE ÁGUA					
12.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	CO-27428	SETOP	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA (Elaboração do projeto executivo das escadas fixas tipo marinheiro destinadas ao acesso às caixas-	CO-	PR A1	1.0000000		

Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) 0
(D) Produção de Equipe 1
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) 0
Custo do FIC 0

F	Código	Banco	Materiais	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	MATCO-27506	SETOP	FOTOCÓPIA/XEROX (IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO|ACABAMENTO: OPACO|TIPO DE FORMATO: A4)	10.0000000	un		
Insumo	MATCO-27504	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: COLORIDA)	2.0000000	un		
Insumo	MATCO-27503	SETOP	ENCADERNAÇÃO (TIPO: ESPIRAL|TIPO DE FORMATO: A4|MATERIAL DA CAPA: PP|COR: TRANSPARENTE|ESPESSURA*: 0,30MM)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	0.1000000	un		
Insumo	MATCO-27502	SETOP	DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTO (TIPO DE FORMATO: A1)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27500	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: VEGETAL|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	1.0000000	un		
Insumo	MATCO-27505	SETOP	PLOTAGEM (TIPO DE PAPEL: SULFITE|GRAMATURA: 90GR/CM2|TIPO DE FORMATO: A1|IMPRESSÃO: PRETO/BRANCO)	4.0000000	un		

(F)Total:

G	Código	Banco	Serviços	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	CO-27498	SETOP	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6.0000000	hora		
Composição	CO-33107	SETOP	DESENHISTA/MODELADOR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	12.0000000	hora		
Composição	CO-27347	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	6.0000000	hora		
Composição	CO-27344	SETOP	ENGENHEIRO/ARQUITETO, NÍVEL SÊNIOR, INCLUSIVE ENCARGOS COMPLEMENTARES	4.0000000	hora		

(G)Total:

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

Quant. => 1,00 Preço Total =>

12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	15.03.030	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Estrutura metálica ASTM-A36 para escada tipo marinheiro). (Fornecimento,	15.03	KG	1.0000000		
Insumo	E.04.000.03753	CPOS/ CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço ASTM-A 36, sem pintura	Material	KG	1.0000000		

MO sem LS => 0.00 LS => 0.00 MO com LS => 0.00

Valor do BDI => 7.28 Valor com BDI =>

Quant. => 300,00 Preço Total =>

12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	16.44.001	FDE	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE CHUMBADORES QUIMICOS D=3/4" (Chumbadores químicos destinados à fixação das escadas tipo marinheiro e	Fornecimento e colocacao de chumbadores quimicos	UN	1.0000000		
Insumo	9.10.37	FDE	BROCA COM PONTA DE VIDIA (D=3/4"X330MM)	Material	UN	0.1000000		
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	0.2000000		
Insumo	9.10.47	FDE	CHUMBADOR QUIMICO D=3/4"	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.19	FDE	FURADEIRA ELETRICA MOD PROFISSIONAL	Equipamento	H	0.2000000		
Insumo	9.10.66	FDE	PARAFUSO PRISIONEIRO COMPR=220MM	Material	UN	1.0000000		
Insumo	9.00.20	FDE	COMPRESSOR AR PORTATIL P/LIMPEZA DA CAVIDADE	Equipamento	H	0.0500000		
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0.2000000		

MO sem LS => LS => 0.00 MO com LS =>

Valor do BDI => Valor com BDI =>

						Quant. =>	**16,00**	**Preço Total =>**

12.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	33.07.140	CPOS/ CDHU	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica (Pintura de acabamento da estrutura metálica das escadas tipo marinheiro, abrangendo montantes, degraus,	33.07	KG	1.0000000		
Insumo	E.01.000.03753	CPOS/ CDHU	Pintura de acabamento em tinta esmalte sobre estrutura metálica	Material	KG	1.0000000		
				MO sem LS =>	0.00	LS =>	0.00	MO com LS => 0.00
				Valor do BDI =>	1.14			Valor com BDI =>
						Quant. =>	**300,00**	**Preço Total =>**

13			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES GERAL**					
13.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	55.01.020	CPOS/ CDHU	Limpeza final da obra (Área global de limpeza final considerando 6º andar, 7º andar, cobertura, áreas técnicas, circulações, áreas de apoio, frentes de	55.01	m²	1.0000000		
Insumo	B.01.000.01014	CPOS/ CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0.7000000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**5.000,00**	**Preço Total =>**

13.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	1001007	SIURB	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA (contemplando retirada, transporte	Edificação	m³	1.0000000		
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra	H	1.7400000		
Insumo	79722	SIURB	ALUGUEL DE CAÇAMBA METÁLICA - CAPACIDADE 4 M3 P/ ENTULHO DE ALVENARIA	Material	Un	0.2500000		
				MO sem LS =>		LS =>	0.00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
						Quant. =>	**1.300,00**	**Preço Total =>**

13.3	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	01.17.031	CPOS/ CDHU	Projeto executivo de arquitetura em formato A1 (Elaboração do As Built arquitetônico geral da reforma, contemplando levantamento final das condições	1.17	UN	1.0000000		
Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Desenhista pleno/cadista	Mão de Obra	H	18.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Arquiteto senior	Mão de Obra	H	2.2000000		

Insumo	B.01.000.02012	CPOS/ CDHU	Projetista pleno - nível técnico	Mão de Obra	H	11.0000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Coordenador de projetos	Mão de Obra	H	1.4000000		
Insumo	B.01.000.02011	CPOS/ CDHU	Arquiteto junior	Mão de Obra	H	3.0000000		
				MO sem LS =>	LS =>	0.00	MO com LS =>	
				Valor do BDI =>			Valor com BDI =>	
					Quant. =>	**2,00**	**Preço Total =>**	

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

PREGÃO ELETRÔNICO

DER Nº 317/2026 e
Portal de Compras nº 760/2026

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO

ANEXO IV

MODELO(S) DE DECLARAÇÃO(ÕES)

ANEXO IV.1

MODELO DE DECLARAÇÃO EXIGIDA PARA HABILITAÇÃO

(em papel timbrado do licitante)

Eu, _____, portador do CPF nº _____, na condição de representante legal de _____ (nome empresarial ou denominação), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº ___/___, Processo n° ___/___, DECLARO, sob as penas da Lei, que o licitante:

a) cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, nos termos do parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual;

b) no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira referidos no artigo 1º do Decreto estadual n° 66.819, de 6 de junho de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMADEIRA, em conformidade com o Decreto supracitado;

c) no caso de utilização na execução do objeto deste certame de produtos ou subprodutos de origem mineral referidos no § 1º do artigo 1º do Decreto estadual nº 67.409, de 28 de dezembro de 2022, cumprirá a obrigação de proceder às respectivas aquisições de pessoa jurídica com inscrição validada no CADMINÉRIO, em conformidade com o Decreto supracitado;

d) tem ciência de que o descumprimento do Decreto estadual n° 66.819, de 2022, ou do Decreto estadual n° 67.409, de 2022, poderá acarretar a extinção do contrato por ato unilateral da Administração, bem como a aplicação das sanções administrativas cabíveis, observadas as normas legais e regulamentares pertinentes, independentemente da responsabilização na esfera criminal; e

e) se compromete a cumprir o disposto na Lei estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.