Termo de Referência 232/2025

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
232/2025	120633-GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO	GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA	18/06/2025 11:30 (v 21.0)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		67115.002581/2025-64

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Processo Administrativo n° 67115.002581/2025-64

TERMO DE REFERÊNCIA

1.1. Contratação de serviços comuns de engenharia para a manutenção de bens imóveis do Parque de Material Aeronáutico de São Paulo, em conformidade com as condições, detalhes e critérios aplicáveis neste instrumentoe seus anexos.

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns de engenharia, conforme justificativa constante no Estudo Técnico Preliminar. O serviço é enquadrado como não contínuo ou contratado por escopo.

1.3. Os quantitativos e respectivos códigos dos subitens são aqueles discriminados no Anexo II, Planilha Orçamentária.

1.4. Entende-se como subitem, a especificação de cada serviço a ser contratado para seu respectivo item.

1.5. A Licitação ocorrerá em itens, conforme justificativa constante nos Estudos Técnicos Preliminares, no seguinte formato:

Item	Descrição do Item de Serviço	Valor Global Estimado
1	Cobertura	R$ 11.707.333,81
2	Elétrica	R$ 3.859.272,81
3	Pintura	R$ 2.289.727,81
4	Alvenaria	R$ 1.543.168,00
5	Instalações Hidráulicas	R$ 1.541.575,87

1.6. O prazo de vigência da contratação, contado da assinatura do contrato ou instrumento equivalente, corresponde ao prazo de execução do serviço acrescido de 90 (noventa) dias, podendo ser prorrogado na formado artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.7. O prazo de execução será estabelecido pela administração no momento da contratação.

1.8. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, conforme detalhamento a seguir:

I) Região/Unidade: Sudeste/GAP-SP
II) Número da contratação no PAAC: 120633-45/2025

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.2. A contratante que se enquadrar em atividades que demandem interesse de controle e fiscalização pelo IBAMA, conforme Instruções Normativas IBAMA nº 12 e 13, ambas de 2021, deverá apresentar Certificado da Regularidade de seu registro no Cadastro Técnico Federal.

4.3. A contratante que instalar equipamento consumidor de energia elétrica deverá apresentar o respectivo selo PROCEL desse, quando solicitado pela Contratante.

4.4. A contratante deverá apresentar declaração quanto à não utilização de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das substâncias que destroem a camada de ozônio. Tais substâncias estão discriminadas no Anexo do Decreto nº 2.783 de 17 de setembro de 1998.

4.5. A contratada deverá respeitar as Normas Brasileiras – NBR, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, sobre resíduos sólidos.

4.6. A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010.

4.7. Caso se enquadre nas hipóteses do artigo 20 da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Contratada deverá elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, sujeito à aprovação da autoridade competente.

4.7.1 Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

4.7.2 São proibidas, à contratada, as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; outras formas vedadas pelo poder público.

Subcontratação

4.8. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.9. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

4.9.1.Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja propostafor inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entreeste último e o valor da proposta.

4.10. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.10.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.10.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.10.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.10.4. 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 nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.10.5. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.11. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.12. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido 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.

4.13. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.14. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.14.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.15. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.15.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.15.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.15.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado.

4.16. Em caso de seguro-garantia, a apólice deverá ter cobertura para pagamento direto ao empregado após decisão definitiva em processo administrativo que apure montante líquido e certo a ele devido em razão de inadimplência do Contratado, independentemente de trânsito em julgado de decisão judicial.

4.17. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.18. 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.

4.19. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.20. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.20.1. 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.

4.20.2. 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.

4.21. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da 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.

4.21.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.21.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.22. 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.

4.23. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.24. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.25. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.26. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é facultada para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta- feira, das 08 horas às 13 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (11) 2281-4040.

4.27. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

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

4.29. Após a vistoria, o interessado deverá emitir atestado que conhece o local e as condições da realização da obra ou serviço.

4.30. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.31. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Os serviços serão realizados sob demanda, através da emissão de ordens de serviço;

5.1.2. Após a emissão da Nota de Empenho, a Contratante solicitará à Contratada a elaboração do Cronograma Físico Financeiro (CFF). Esse cronograma deverá seguir a produtividade estabelecida pela tabela SINAPI, conforme especificado no Anexo III do TR - Caderno de Especificações Técnicas, e será avaliado pela Fiscalização previamente à assinatura do contrato. As demais regras para elaboração do CFF constam no item 12 do Termo de Justificativas Técnicas Relevantes.

5.1.3. Definido o prazo de execução, será então aberta a Ordem de Serviço. À cada ordem de serviço deverá ser anexado o cronograma físico-financeiro correspondente, conforme modelo Anexo V, Modelo de Cronograma, constante deste Termo de Referência.

5.1.4. Como a contratação far-se-á pelo maior desconto em cima das Tabelas Oficiais, as ordens de serviços emitidas antes da assinatura do contrato deverão estar acompanhadas também da tabela de referência mais recente (atualizada) adotada para a composição daquele serviço. Isso porque o desconto, que é fixo e irreajustável, incidirá sobre os valores tabelados.

5.1.5. Assim, variar-se-ão os preços conforme atualizações da tabela de referência.

5.1.6. A tabela de referência adotada para cada item da contratação está disponível na Planilha Orçamentária.

5.1.7. A execução dos serviços será iniciada em até 15 (dez) dias contados a partir da emissão da nota de empenho.

5.1.8. A contratada deve executar o objeto do contrato, conforme critérios estabelecidos neste Termo de Referência e nas respectivas especificações dos serviços.

5.1.9. O termo de contrato prevê a inclusão de uma cláusula específica sobre o reajuste anual do contrato, conforme as disposições legais e contratuais aplicáveis.

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Parque de Material Aeronáutico de São Paulo, localizado à Avenida Braz Leme, nº 3258, Santana, São Paulo – SP.

5.3. O horário de execução dos serviços ficará a critério da Contratante, devendo constar da ordem de serviço.

Materiais a serem disponibilizados

5.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário:

5.4.1. A contratada fornecerá todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra necessárias à completa execução dos serviços. Os materiais serão fornecidos pela contratada, todos novos, de 1ª qualidade e de 1ª utilização, conforme Anexo III, Caderno de Especificações Técnicas. As quantidades são aquelas estabelecidas no Anexo IV, Orçamento Analítico.

5.4.2. Os materiais armazenados pela contratada devem ser acondicionados de forma a não se deteriorarem devido a intempéries, sendo de total responsabilidade da mesma a sua proteção.

5.4.3. Deverá, também, a contratada responsabilizar-se pela integridade dos mesmos, não podendo de forma alguma imputar esta responsabilidade ao contratante, (quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior deveser empregada) e, quando for citado um produto específico, poderá ser usado outro produto equivalente existente no mercado, desde que a sua aplicação apresente os mesmos resultados alcançados pelo produto substituído. Havendo substituição de material, a contratada deverá, obrigatoriamente, especificá-lo e garantir, expressamente, sua aplicação.

5.4.4. A contratada deverá garantir a qualidade dos materiais que serão utilizados na prestação do serviço prestado.

5.4.5. Os materiais adquiridos pela empresa contratada deverão respeitar os padrões mínimos exigidos pelas agências reguladoras, bem como os definidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

5.4.6. A Contratada deverá substituir todos os materiais rejeitados pela Fiscalização, no prazo estipulado pela mesma. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.5. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.5.1. As informações técnicas relevantes e suas respectivas particularidades, as quais ajudarão a licitante a dimensionar perfeitamente sua proposta, estão dispostas no Anexo III, Caderno de Especificações Técnicas.

5.5.2. Além disso, cabe ao licitante também se atentar fortemente ao valor estabelecido para a requisição mínima de cada item, constante da Planilha Orçamentária, pois essa quantidade pode impactar de forma significativa na proposta a ser apresentada.

Especificação da garantia do serviço

5.6. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.7. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características 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 órgão ou entidade 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 órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada 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 preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. Considerando a natureza da contratação, a saber, serviços comuns de engenharia, a existência depreposto da contratada no local de execução do serviço é crucial para seu correto andamento e posterior conclusão, de acordo com as condições estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos.

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

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

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.

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.

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, 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.

6.14. 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.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

Fiscalização Administrativa

6.18. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.19. 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.

Gestor do Contrato

6.20. Cabe ao gestor do contrato:

6.20.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.20.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.20.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, 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.

6.20.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial 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.

6.20.5. tomar 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.

6.20.6. 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.

6.20.7. 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 avaliação da execução do objeto utilizará o Anexo VI, instrumento de Medição de Resultado (IMR).

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. não produziu os resultados acordados,

7.2.2. deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.4.1. Quaisquer comunicações entre Contratante e Contratada deverão ser realizadas através do Fiscal Técnico/Administrativo do Contrato, figura esta, que encaminhará todos os ofícios, cartas, contratos e demais documentos produzidos pela Contratante à Contratada e que receberá todos os documentos que sejam de interesse da Contratada e dirigidos a Contratante.

7.4.2. A comunicação que se fizer necessária entre a Contratante e a Contratada deverá ser realizada por escrito, em forma de carta ou ofício, podendo encaminhar, em forma eletrônica, através de e-mails, cópia do documento físico.

7.4.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência e seus anexos.

7.4.4. A conformidade do material/ técnica/ equipamento a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e seus anexos, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

Do recebimento

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.5.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.5.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.5.3. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico- inanceiro,o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.16. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.18.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.19. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.20. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.21. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.22. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.23. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.24. 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:

I) o prazo de validade;

II) a data da emissão;

III) os dados do contrato e do órgão contratante;

IV) o período respectivo de execução do contrato;

V) o valor a pagar; e

VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.25. 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.

7.26. 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 14.133/2021.

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.27.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.27.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.28. 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.

7.29. 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.

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

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

Prazo de pagamento

7.32. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.33. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IGP-M de correção monetária.

Forma de pagamento

7.34. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

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

7.36. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.36.1. 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.

7.37. 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.

Antecipação de pagamento (suprimido)

Repactuação (suprimido)

Reajuste

7.38. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, considerando as planilhas referenciais elaboradas com base no SINAPI/SICRO SINAPI - 03/2025 - São Paulo, ORSE - 01/2025 - Sergipe, SETOP - 01/2025 - Minas Gerais, SIURB - 01/2025 - São Paulo, CPOS/CDHU - 04/2025 - São Paulo, FDE - 01/2025 - São Paulo, AGESUL - 01/2025 - Mato Grosso do Sul, AGETOP CIVIL - 12/2024 - Goiás, CAEMA - 12/2019 - Maranhão, EMOP - 03/2025 - Rio de Janeiro.

7.39. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do IGP-M, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.40. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.41. 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).
7.42. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
7.43. 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.
7.44. 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.
7.45. O reajuste será realizado por apostilamento.

Cessão de Crédito

7.46. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.46.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.46.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.46.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.46.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.47. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. 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.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,5% (cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 05 (cinco) dias;

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos 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;

8.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 10% (dez por cento) a 30% (trinta por cento) do valor da contratação.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. 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 ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. 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.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. 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.

8.11. 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 neste Termo de Referência 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, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. 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 ela 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.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. 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.

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. 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 MAIOR DESCONTO.

9.2. (Suprimido)

Regime de Execução

9.3. O regime de execução do contrato será a Empreitada por Preço Unitário.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.4. (Suprimido)

9.5. Para o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.5.1. Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa ao edital, dispostas no Anexo II, Planilha Orçamentária.

9.5.2. Valor global: conforme valor estimado da licitação, a saber, R$ 20.941.078,30 (vinte milhões, novecentos e quarenta e um mil, setenta e oito reais e trinta centavos).

9.5.3. Os valores unitários não poderão ser superiores aos definidos nas Tabelas de Referências associadas a cada subitem, dispostas no Anexo II, Planilha Orçamentária.

9.5.4. O desconto aplicado a cada item deverá ser exatamentamente o mesmo aplicado aos seus respectivos subitens, garantindo linearidade entre eles. A apresentação dos valores com desconto deverá ser feita na proposta, conforme especificado no Anexo I do TR.

Exigências de habilitação

9.6. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.7. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

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

9.9. 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;

9.10. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: 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;

9.11. 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 n.º 77, de 18 de março de 2020.

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

9.13. 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;

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.16. 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 a todos os 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.

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

9.18. 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;

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

9.20. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.23. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação /contratação, ou de sociedade simples;

9.24. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.25. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmula:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.26. Caso a empresa apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido, para fins de habilitação, patrimônio líquido mínimo de 3% do valor total estimado da parcela pertinente.

9.27. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.28. 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;

9.29. 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.

9.30. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.31. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
9.32. (Suprimido)

9.33. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

9.34. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

9.34.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.35. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, a saber, no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), em plena validade.

9.35.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.36. (Suprimido)

Qualificação Técnico-Operacional

9.37. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.37.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.37.1.1. Telhamento com telha de aço/alumínio e=0,5mm, com até duas águas, incluso içamento. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 21.705 (vinte e um mil, setecentos e cinco metros quadrados).

9.37.1.2. Forro em réguas de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estruturas bidirecional de fixação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 35% do quantitativo a ser licitado, a saber, 2.520 (dois mil, quinhentos e vinte metros quadrados).

9.37.1.3. Telhamento com telha ondulada de fibra de vidro e = 0,6 mm, para telhado com inclinação
maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento. A licitante que apresentar proposta para

esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 4.874 (quatro mil, oitocentos e setenta e quatro metros quadrados).

9.37.1.4. Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 5.963 (cinco mil, novecentos e sessenta e três metros quadrados).

9.37.1.5. Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.125 (mil cento e vinte e cinco metros).

9.37.1.6. Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. 8.38.6.1. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 450.00 (quatrocentos e cinquenta metros).

9.37.1.7. Cabo de cobre flexível isolado,95 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 450.00 (quatrocentos e cinquenta metros).

9.37.1.8. Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 450 (quatrocentos e cinquenta metros).

9.37.1.9. Cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 450 (quatrocentos e cinquenta metros).

9.37.1.10. Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kv - com prolongador. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 11 (onze unidades).

9.37.1.11. Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kv - com prolongador. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 2 (duas unidades).

9.37.1.12. Isolador pedestal para 15 kV. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 45 (quarenta e cinco unidades).

9.37.1.13. Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 9 (nove unidades).

9.37.1.14. Base de fusível tripolar de 15 kV. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 4 (quatro unidades).

9.37.1.15. Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 3 (três unidades).

9.37.1.16. Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 4 (quatro unidades).

9.37.1.17. Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm²/15 kv. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 13 (treze conjuntos).

9.37.1.18. Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 225(duzentos e vinte e cinco metros).

9.37.1.19. Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 45 (quarenta e cinco metros).

9.37.1.20. ELO FUSIVEL 10 K - 15 KV. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 13(treze unidades).

9.37.1.21. ELO FUSIVEL 8 K - 15 KV. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 13(treze unidades).

9.37.1.22. CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 24(vinte e quatro unidades).

9.37.1.23. ISOLADOR TIPO PINO PARA 15 KV, INCLUSIVE PINO, INSTALADO EM POSTE. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber,18(dezoito unidades).

9.37.1.24. CHAVE FUSIVEL INDIC 'MATHEUS' P/100 A/15 KV RUPTURA 1200A POSTE /ESTAL. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 2(duas unidades).

9.37.1.25. Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 6 (seis unidades).

9.37.1.26. Cabo de média tensão para 12/20 kv - 1 x 35mm2 unipolar. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.800 (mil e oitocentos metros).

9.37.1.27. REDE ELÉTRICA AÉREA, EM BAIXA TENSÃO COM CABO DE ALUMÍNIO CA 4 AWG (POR METRO DE REDE) MONTAGEM E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 225 (duzentas e vinte e cinco unidades).

9.37.1.28. CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 50 (cinquenta unidades).

9.37.1.29. MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 50 (cinquenta unidades).

9.37.1.30. CABO DE COBRE NU #35MM2 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO /ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 2.227 (dois mil, duzentos e vinte e sete metros).

9.37.1.31. CABO DE COBRE NÚ # 70 MM2 - 7 FIOS X 3,45 MM, NÃO ENTERRADO, INCLUSIVE
SUPORTE E ISOLADOR. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar
capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 504 (quinhentos e quatro metros).

9.37.1.32. BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 50 (cinquenta unidades).

9.37.1.33. MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO
BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 50 (cinquenta unidades).

9.37.1.34. TERMINAL AÉREO PARA PARA-RAIO(CAPTOR 1 PONTA)EM LATAO MACICO , 3/8" X600MM,FIXAÇÃO COM ROSCA MECÂNICA E ABRACADEIRA,INCLUSI VE CAPTOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 50 (cinquenta unidades).

9.37.1.35. SUPORTE PARA FIXACAO DE CABO PARA PARA-RAIO,COM 20CM DE COMP RIMENTO,COM ISOLADOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 302 (trezentas e duas unidades).

9.37.1.36. SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 302 (trezentas e duas unidades).

9.37.1.37. Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm² a 70mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.38. Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm² a 50-
35mm², 70-35mm² e 95-35mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.39. Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35- 35mm² a 50-35mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.40. Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35- 35mm² a 50-35mm². A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.41. Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8" e 3/4". A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.42. Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4". A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.43. Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm² a 70mm² para
haste de 5/8" e 3/4". A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 18 (dezoito unidades).

9.37.1.44. Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 3 (três conjuntos).

9.37.1.45. PARAMETRIZAÇÃO DO RELÉ DE PROTEÇÃO INDIRETA DE DISJUNTOR EM MÉDIA TENSÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 3 (três unidades).

9.37.1.46. Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 9 (nove peças).

9.37.1.47. Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 9 (nove unidades).

9.37.1.48. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 14.629 (quatorze mil, seiscentos e vinte e nove metros quadrados).

9.37.1.49. APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar
capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 6.770(seis mil, setecentos e setenta metros quadrados).

9.37.1.50. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 7.859 (sete mil, oitocentos e setenta e nove unidades).

9.37.1.51. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 14.629 (quatorze mil, seiscentos e vinte e nove metros quadrados).

9.37.1.52. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.305 (mil, trezentos e cinco).

9.37.1.53. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. A licitante que apresentar proposta

para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.287 (mil, duzentos e oitenta e sete).

9.37.1.54. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.305 (mil, trezentos e cinco).

9.37.1.55. Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço
em tela poliéster. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.305 (mil, trezentos e cinco).

9.37.1.56. PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 495 (quatrocentos e noventa e cinco metros quadrados).

9.37.1.57. PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 720 (setecentos e vinte metros quadrados).

9.37.1.58. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 1.287 (mil, duzentos e oitenta e sete metros).

9.37.1.59. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 715 (setecentos e quinze metros).

9.37.1.60. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 572 (quinhentos e setenta e dois metros).

9.37.1.61. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 715 (setecentos e quinze metros).

9.37.1.62. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. A licitante que apresentar proposta

para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 858 (oitocentos e cinquenta e oito metros).

9.37.1.63. VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 57 (cinquenta e sete unidades).

9.37.1.64. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 71 (setenta e uma unidades).

9.37.1.65. CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 21 (vinte e uma unidades).

9.37.1.66. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 107 (cento e sete metros).

9.37.1.67. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020. A licitante que apresentar proposta para esse subitem deverá apresentar capacidade técnico-operacional para o serviço, comprovando já ter executado, no mínimo, 45% do quantitativo a ser licitado, a saber, 143 (cento e quarenta e três unidades).

9.38. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

9.39. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.40. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.41. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.42. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.43. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

Qualificação Técnico-Profissional

9.44. Apresentação do(s) profissional(is), abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor(es) de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.44.1. Para o Engenheiro Civil, arquiteto e/ou Técnico Industrial afim (Edificações): serviços elencados do subitem 9.37.1 ao subitem 9.37.4 e do subitem 9.37.48 ao subitem 9.37.67.

9.44.2. Para o Engenheiro Eletricista e/ou Técnico Industrial afim (Instalações Elétricas Residencias, Industriais e/ou Técnico em Eletrotécnica): serviço disposto no subitem 9.37.5 ao subitem 9.37.47.

9.44.3. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021).

9.45. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.46. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

9.47. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.48. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.49. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.50. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.51. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação é de R$ 20.941.078,30 (vinte milhões, novecentos e quarenta e um mil, setenta e oito reais e trinta centavos), conforme custos unitários apostos na Planilha Orçamentária.

10.2. O valor de referência para aplicação do maior desconto corresponde ao valor de cada subitem constante da Planilha Orçamentária.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:
I) Gestão/unidade:120068;
II) Fonte de recursos: 1000000000;
III) Programa de trabalho: 229151;
IV) Elemento de despesa: 339039; e
V) Plano interno:CA1333PINFR.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

1. **DISPOSIÇÕES FINAIS**
    1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas [exceto o custo estimado da contratação, que possui caráter sigiloso até o julgamento das propostas].

São Paulo, datado conforme assinatura eletrônica

ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA
Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

ALLYSSON SOARES DE SOUZA
Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Aprovado por:
WAGNER TAKEMI MOTOYAMA
Ordenador de Despesas

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

1. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O adjudicatário terá o prazo de trinta dias, contado a partir da data de sua convocação, para aceitar o instrumento equivalente ao contrato, Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas.

1.2. O prazo poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

1.3. O aceite do instrumento equivalente pelo adjudicatário implica no reconhecimento de que:

1.3.1. referido instrumento substitui o termo de contrato, sendo-lhe aplicáveis as disposições da Lei nº 14.133/2021;

1.3.2. o Contratado se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Edital, no Termo de Referência e em seus anexos, conforme Termo de Ciência e Concordância (Anexo II).

2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é aquele estabelecido no Termo de Referência, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do Contratado, previstas neste instrumento.

3. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

3.1. São obrigações do Contratante:

3.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o Termo de Referência e seus anexos;

3.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

3.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;

3.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

3.1.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

3.1.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no Termo de Referência;

3.1.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e no Termo de Referência;

3.1.8. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

3.1.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução contratual, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

3.1.9.1. A Administração terá o prazo de um mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

3.1.10. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de um mês.

3.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

3.1.12. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.1.13. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

3.1.14. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

3.1.15. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, 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) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;

3.1.16. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

3.1.17. 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, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

3.1.18. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

3.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto contratual, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

4.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes do Termo de Referência e deste Anexo, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

4.1.1. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução contratual.

4.1.2. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

4.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal contratual ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

4.1.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das disposições do Termo de Referência e deste Anexo, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

4.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

4.1.6. 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 à Administração ou terceiros, não 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 no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

4.1.7. 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.

4.1.8. Não contratar, durante a vigência da contratação, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante ou do fiscal ou gestor contratuais, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

4.1.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o Contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização contratual, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

4.1.9.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

4.1.9.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

4.1.9.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do Contratado;

4.1.9.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

4.1.9.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

4.2. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pela contratação, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

4.3. Comunicar ao Fiscal, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

4.4. 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 empreendimento.

4.5. 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.

4.6. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência contratual.

4.7. 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.

4.8. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

4.9. Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho;

4.10. Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;

4.11. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação;

4.12. Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;

4.13. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho;

4.14. Manter, durante toda a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para a qualificação, na contratação direta;

4.15. Cumprir, durante todo o período de execução contratual, 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 na legislação;

4.16. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pela fiscalização contratual, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

4.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do objeto;

4.18. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

4.19. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

4.20. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

4.21. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

4.22. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

4.23. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

4.24. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização contratual, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

4.25. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

4.26. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas na contratação, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

4.27. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

4.28. 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.

4.29. Estar registrado ou inscrito no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

4.30. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

4.31. Elaborar o Diário de Obra, 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.

4.32. 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.

4.33. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto n° 5.975, de 2006, de:

4.33.1. manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

4.33.2. supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

4.33.3. florestas plantadas; e

4.33.4. outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

4.33.5. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4°, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

4.33.5.1. Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;

4.33.5.2. Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei n° 6.938, de 1981, e legislação correlata;

4.33.5.3. Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria n° 253, de 18/08 /2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA n° 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

4.33.5.4. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

4.33.6. 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, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

4.33.7. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

4.33.8. 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:

4.33.8.1. 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.

4.33.8.2. 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.

4.33.8.3. 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.

4.33.8.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.33.9. 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.

4.33.10. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento 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 Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

4.33.11. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

4.33.11.1. 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.

4.33.11.2. 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.

4.33.12. Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, 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, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

4.33.13. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

4.33.14. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

4.33.15. 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, Licença Ambiental de Operação etc.).

4.33.16. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pelos Contratados, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

4.33.16.1. A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes no Termo de Referência e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos.

4.33.17. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após o aceite do instrumento equivalente, o Contratado deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do termo de referência, o gestor, o fiscal técnico, o fiscal administrativo, se houver, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

5. OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

5.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão da licitação ou da contratação, a partir da apresentação da proposta no certame, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

5.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

5.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

5.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

5.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do Contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

5.6. É dever do Contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

5.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

5.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

5.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

5.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

5.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

5.11. O presente instrumento está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

5.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

6. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

6.1. A contratação será extinta quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

6.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para a contratação.

6.3. Quando a não conclusão do objeto referida no item anterior decorrer de culpa do Contratado:

6.3.1. ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

6.3.2. poderá a Administração optar pela extinção contratual e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual

6.4. A contratação poderá ser extinta antes de cumpridas as obrigações nela estipuladas, ou antes do prazo fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

6.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

6.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o objeto.

6.4.3. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

6.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

6.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

6.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

6.5.3. ndenizações e multas.

6.6. A extinção contratual não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

6.7. A contratação poderá ser extinta caso se constate que o Contratado mantém 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 contratuais, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

7. DOS CASOS OMISSOS

7.1. Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

8. ALTERAÇÕES

8.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

8.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

8.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

8.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

8.5. Registros que não caracterizam alterações contratuais podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

9. FORO

9.1. Fica definido o Foro da Justiça Federal em São Paulo, Seção Judiciária de São Paulo para dirimir os litígios que decorrerem da execução contratual que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, ... *(identificar o Contratado)* declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no *Edital* ***OU*** *Aviso de Contratação Direta*, no

Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o *Pregão/Concorrência/Dispensa Eletrônica* nº...../20....., bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Local-UF, ... de ..... de 20.... .

_____

(Nome *e Cargo do Representante Legal*

15. ANEXOS DO TR

15.1 - Anexo I do TR - Modelo de Apresentação da Proposta;

15.2 - Anexo II do TR - Planilha Orçamentária;

15.3 - Anexo III do TR– Caderno de Especificações Técnicas;

15.4 - Anexo IV do TR - Orçamento Analítico;

15.5 - Anexo V do TR - Modelo de Cronograma Físico-Financeiro; e

15.6 - Anexo VI do TR - Instrumento de medição de resultado IMR.

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.

ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA

Presidente da Equipe de Planejamento da Contratação

GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Assinou eletronicamente em 18/06/2025 às 11:30:05.

ALLYSSON SOARES DE SOUZA

Membro da Equipe de Planejamento da Contratação

Despacho: APROVADO POR

WAGNER TAKEMI MOTOYAMA

Ordenador de Despesas

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 15.1 - Anexo I do TR - Modelo de Apresentacao da Proposta.pdf (267.4 KB)
- Anexo II - 15.2 - Anexo II do TR - Planilha Orcamentaria.pdf (225.6 KB)
- Anexo III - 15.3 - Anexo III do TR Caderno de Especificacoes Tecnicas.pdf (1.29 MB)
- Anexo IV - 15.4 - Anexo IV do TR - Orcamento Analitico.pdf (508.43 KB)
- Anexo V - 15.5 - Anexo V do TR Modelo de Cronograma Fisico-Financeiro.pdf (356.57 KB)
- Anexo VI - 15.6 - Anexo VI do TR - Instrumento de medicao de resultado IMR.pdf (567.96 KB)

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

ANEXO I - MODELO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A Empresa.....(razão social, CNPJ, endereço, tel, fax, e-mail)....., de acordo com as condições estabelecidas no Edital de Pregão Eletrônico no XXX/GAP-SP/2024, apresenta proposta conforme a descrição abaixo:

1 - APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Após examinar todas as cláusulas e condições estipuladas no Edital do Pregão Eletrônico no XXX/GAP-SP/2024 e de seus anexos, com os quais concordamos plenamente, vimos apresentar a nossa proposta.

SUBITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	UND	QTD	PREÇO (R$)		
				PREÇO DE REFERÊNCIA	DESCONTO	PREÇO FINAL

2 - VALIDADE DA PROPOSTA

Em consonância com o item XX do edital do Pregão Eletrônico no XXX/GAP-SP/2024, esta proposta é válida por ..... ( ) dias, a contar do dia de hoje, data de apresentação desta proposta.

3 - INFORMAÇÕES BANCÁRIAS

Os pagamentos serão efetuados através de ordem bancária para a seguinte conta:

BANCO:
AGÊNCIA:
CONTA CORRENTE Nº:

DATA, CARIMBO COM CNPJ E ASSINATURA DA REPRESENTANTE LEGAL DA PROPONENTE

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

Anexo II do TR - Planilha Orçamentária

	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM BENS IMÓVEIS	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PAMA SP		SINAPI - 03/2025 - São Paulo ORSE - 01/2025 - Sergipe SETOP - 01/2025 - Minas Gerais SIURB - 01/2025 - São Paulo CPOS/CDHU - 04/2025 - São Paulo FDE - 01/2025 - São Paulo AGESUL - 01/2025 - Mato Grosso do Sul AGETOP CIVIL - 12/2024 - Goiás CAEMA - 12/2019 - Maranhão EMOP - 03/2025 - Rio de Janeiro	22,25%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Numeração Geral	Sub Item	Código	Catser	Banco	Descrição	Unidade de Medida	Requisição Mínima	Requisição Máxima	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
ITEM 1: COBERTURA												**11.707.333,81**	**55,91 %**
1	1.1	94231	19224	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	1	2338	2338	54,17	66,22	154.822,36	0,74 %
2	1.2	94228	19224	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	1	268	268	92,61	113,21	30.340,28	0,14 %
3	1.3	98546	1600	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	1	1530	1530	125,93	153,94	235.528,20	1,12 %
4	1.4	98569	19224	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023	m²	1	1530	1530	91,80	112,22	171.696,60	0,82 %
5	1.5	94213	19224	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1	48234	48234	75,87	92,75	4.473.703,50	21,36 %
6	1.6	99814	19224	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	1	1084	1084	2,69	3,28	3.555,52	0,02 %
7	1.7	98547	19224	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	m²	1	1084	1084	211,54	258,60	280.322,40	1,34 %
8	1.8	89512	20702	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	1	993	993	59,45	72,67	72.161,31	0,34 %
9	1.9	89580	20702	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	1	397	397	75,52	92,32	36.651,04	0,18 %

10	1.10	95694	20702	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	304	304	56,00	68,46	20.811,84	0,10 %
11	1.11	89531	20702	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	48	48	39,78	48,63	2.334,24	0,01 %
12	1.12	104167	20702	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	36	36	126,39	154,51	5.562,36	0,03 %
13	1.13	89567	20702	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	36	36	83,58	102,17	3.678,12	0,02 %
14	1.14	104174	20702	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	18	18	195,90	239,48	4.310,64	0,02 %
15	1.15	96486	21997	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	m²	1	5600	5600	73,38	89,70	502.320,00	2,40 %
16	1.16	98553	19224	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	1	1530	1530	176,59	215,88	330.296,40	1,58 %
17	1.17	94229	19224	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	1	182	182	178,60	218,33	39.736,06	0,19 %
18	1.18	104176	19224	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1	39	39	259,02	316,65	12.349,35	0,06 %
19	1.19	97062	16675	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_03/2024	m²	1	301	301	7,05	8,61	2.591,61	0,01 %
20	1.20	100327	19224	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	1	42	42	62,22	76,06	3.194,52	0,02 %
21	1.21	9537	19224	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1	33565	33565	5,01	6,12	205.417,80	0,98 %
22	1.22	104803	19224	SINAPI	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1	2114	2114	6,08	7,43	15.707,02	0,08 %
23	1.23	97647	19224	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	1	61486	61486	4,80	5,86	360.307,96	1,72 %
24	1.24	94449	19224	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1	13927	13927	60,35	73,77	1.027.394,79	4,91 %
25	1.25	89590	19224	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	63	63	141,13	172,53	10.869,39	0,05 %
26	1.26	89591	19224	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	1	35	35	137,75	168,39	5.893,65	0,03 %
27	1.27	90441	19224	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023	UN	1	77	77	45,10	55,13	4.245,01	0,02 %
28	1.28	94216	19224	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1	13252	13252	213,68	261,22	3.461.687,44	16,53 %
29	1.29	75220	19224	SINAPI	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO	M	1	1212	1212	55,92	68,36	82.852,32	0,40 %
30	1.30	85387	19224	SINAPI	REMOCAO MANUAL DE ENTULHO	m³	1	828	828	107,17	131,01	108.476,28	0,52 %

31	1.31	94226	19224	SINAPI	SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	1	690	690	23,58	28,82	19.885,80	0,09 %
32	1.32	97664	19224	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	1	6900	6900	2,21	2,70	18.630,00	0,09 %
					ITEM 2: ELÉTRICA								**18,43 %**
33	2.1	91924	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1	2250	2250	3,67	4,48	10.080,00	0,05 %
34	2.2	91926	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1	9000	9000	5,19	6,34	57.060,00	0,27 %
35	2.3	91930	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1	2250	2250	10,94	13,37	30.082,50	0,14 %
36	2.4	91935	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1	2250	2250	28,99	35,44	79.740,00	0,38 %
37	2.5	101562	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1	2500	2500	26,28	32,12	80.300,00	0,38 %
38	2.6	101564	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1	2500	2500	54,81	67,00	167.500,00	0,80 %
39	2.7	101565	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1	1000	1000	76,62	93,66	93.660,00	0,45 %
40	2.8	101567	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1	1000	1000	99,46	121,58	121.580,00	0,58 %
41	2.9	92996	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1	1000	1000	166,82	203,93	203.930,00	0,97 %
42	2.10	93000	5606	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1	1000	1000	270,04	330,12	330.120,00	1,58 %
43	2.11	91939	5606	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	50	50	44,80	54,76	2.738,00	0,01 %
44	2.12	91940	5606	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	50	50	24,87	30,40	1.520,00	0,01 %
45	2.13	91941	5606	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	50	50	15,10	18,45	922,50	0,00 %
46	2.14	93654	5606	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	150	150	13,06	15,96	2.394,00	0,01 %
47	2.15	93655	5606	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	14,80	18,09	1.809,00	0,01 %
48	2.16	93656	5606	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	14,80	18,09	1.809,00	0,01 %

49	2.17	93661	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	57,55	70,35	7.035,00	0,03 %
50	2.18	93663	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	120	120	61,03	74,60	8.952,00	0,04 %
51	2.19	93664	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	65,35	79,89	7.989,00	0,04 %
52	2.20	93665	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	71,66	87,60	8.760,00	0,04 %
53	2.21	93666	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	80,59	98,52	9.852,00	0,05 %
54	2.22	93668	5606	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	50	50	73,07	89,32	4.466,00	0,02 %
55	2.23	93669	5606	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	80	80	78,29	95,70	7.656,00	0,04 %
56	2.24	93670	5606	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100	100	78,29	95,70	9.570,00	0,05 %
57	2.25	93671	5606	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	80	80	84,78	103,64	8.291,20	0,04 %
58	2.26	93666	5606	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	80	80	80,59	98,52	7.881,60	0,04 %
59	2.27	8420	5606	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA	un	1	14	14	362,78	443,49	6.208,86	0,03 %
60	2.28	11267	5606	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 200 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10KA	un	1	14	14	1.632,24	1.995,41	27.935,74	0,13 %
61	2.29	37.13.660	5606	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	1	10	10	275,15	336,37	3.363,70	0,02 %
62	2.30	101895	5606	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	15	15	440,40	538,38	8.075,70	0,04 %
63	2.31	101897	5606	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	5	5	996,39	1.218,08	6.090,40	0,03 %
64	2.32	101896	5606	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	10	10	640,00	782,40	7.824,00	0,04 %
65	2.33	101898	5606	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	5	5	1.317,56	1.610,71	8.053,55	0,04 %
66	2.34	100902	5606	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	1	50	50	34,28	41,90	2.095,00	0,01 %
67	2.35	100903	5606	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	UN	1	1000	1000	37,03	45,26	45.260,00	0,22 %
68	2.36	38.06.060	5606	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1´ com acessórios	M	1	300	300	67,71	82,77	24.831,00	0,12 %
69	2.37	38.06.040	5606	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4´ com acessórios	M	1	500	500	54,45	66,56	33.280,00	0,16 %
70	2.38	97599	5606	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	1	20	20	21,49	26,27	525,40	0,00 %
71	2.39	97593	5606	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1	50	50	150,15	183,55	9.177,50	0,04 %
72	2.40	41.31.040	5606	CPOS/CDHU	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W	UN	1	50	50	332,90	406,97	20.348,50	0,10 %
73	2.41	098285	5606	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 100W	UN	1	150	150	145,28	177,60	26.640,00	0,13 %

74	2.42	40.05.060	5606	CPOS/CDHU	Interruptor com 3 teclas simples e placa	CJ	1	50	50	52,63	64,34	3.217,00	0,02 %
75	2.43	38.16.130	5606	CPOS/CDHU	Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo	UN	1	50	50	33,94	41,49	2.074,50	0,01 %
76	2.44	40.05.080	5606	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	CJ	1	50	50	27,40	33,49	1.674,50	0,01 %
77	2.45	40.05.020	5606	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	1	50	50	31,57	38,59	1.929,50	0,01 %
78	2.46	40.04.450	5606	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	1	50	50	27,76	33,93	1.696,50	0,01 %
79	2.47	40.04.460	5606	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	1	50	50	29,76	36,38	1.819,00	0,01 %
80	2.48	ED-49116	5606	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	un	1	50	50	23,19	28,34	1.417,00	0,01 %
81	2.49	ED-17978	5606	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	un	1	50	50	24,49	29,93	1.496,50	0,01 %
82	2.50	ED-49114	5606	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	un	1	50	50	24,72	30,22	1.511,00	0,01 %
83	2.51	ED-49115	5606	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	un	1	50	50	35,51	43,41	2.170,50	0,01 %
84	2.52	40.04.146	5606	CPOS/CDHU	Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir	CJ	1	20	20	291,38	356,21	7.124,20	0,03 %
85	2.53	40.04.140	5606	CPOS/CDHU	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa	CJ	1	20	20	281,92	344,64	6.892,80	0,03 %
86	2.54	101883	5606	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	20	20	490,47	599,59	11.991,80	0,06 %
87	2.55	101880	5606	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	25	25	592,52	724,35	18.108,75	0,09 %
88	2.56	101882	5606	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	15	15	1.182,18	1.445,21	21.678,15	0,10 %
89	2.57	101876	5606	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	15	15	83,61	102,21	1.533,15	0,01 %
90	2.58	97670	5606	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1	300	300	26,13	31,94	9.582,00	0,05 %
91	2.59	97667	5606	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1	600	600	9,75	11,91	7.146,00	0,03 %

92	2.60	38.06.100	5606	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1 1/2´ com acessórios	M	1	300	300	99,61	121,77	36.531,00	0,17 %
93	2.61	37.15.120	4871	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador	UN	1	25	25	2.133,48	2.608,17	65.204,25	0,31 %
94	2.62	37.15.210	4871	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador	UN	1	5	5	2.522,46	3.083,70	15.418,50	0,07 %
95	2.63	43.02.080	5606	CPOS/CDHU	Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada	UN	1	20	20	411,39	502,92	10.058,40	0,05 %
96	2.64	36.05.100	4871	CPOS/CDHU	Isolador pedestal para 15 kV	UN	1	100	100	155,68	190,31	19.031,00	0,09 %
97	2.65	36.07.060	4871	CPOS/CDHU	Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	UN	1	20	20	236,91	289,62	5.792,40	0,03 %
98	2.66	37.11.120	4871	CPOS/CDHU	Base de fusível tripolar de 15 kV	UN	1	10	10	1.400,85	1.712,53	17.125,30	0,08 %
99	2.67	37.12.120	4871	CPOS/CDHU	Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A	UN	1	30	30	210,60	257,45	7.723,50	0,04 %
100	2.68	37.12.140	4871	CPOS/CDHU	Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A	UN	1	10	10	369,32	451,49	4.514,90	0,02 %
101	2.69	36.06.080	4871	CPOS/CDHU	Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm²/15 kV	CJ	1	30	30	470,47	575,14	17.254,20	0,08 %
102	2.70	36.06.060	4871	CPOS/CDHU	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV	CJ	1	10	10	557,80	681,91	6.819,10	0,03 %
103	2.71	39.04.080	4871	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	M	1	500	500	60,02	73,37	36.685,00	0,18 %
104	2.72	39.04.100	4871	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm²	M	1	100	100	82,20	100,48	10.048,00	0,05 %
105	2.73	071271	4871	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 10 K - 15 KV	Un	1	30	30	22,03	26,93	807,90	0,00 %
106	2.74	071270	4871	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 8 K - 15 KV	Un	1	30	30	20,15	24,63	738,90	0,00 %
107	2.75	071110	4871	AGETOP CIVIL	CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM	Un	1	54	54	395,42	483,40	26.103,60	0,12 %
108	2.76	09.80.011	4871	FDE	ISOLADOR TIPO PINO PARA 15 KV, INCLUSIVE PINO, INSTALADO EM POSTE	UN	1	40	40	77,97	95,31	3.812,40	0,02 %
109	2.77	101902	5606	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	20	20	206,98	253,03	5.060,60	0,02 %
110	2.78	098286	5606	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 150W	UN	1	150	150	178,42	218,11	32.716,50	0,16 %
111	2.79	13148	5606	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	1	100	100	85,27	104,24	10.424,00	0,05 %
112	2.80	12808	5606	ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	1	60	60	134,57	164,51	9.870,60	0,05 %
113	2.81	09.80.029	4871	FDE	CHAVE FUSIVEL INDIC 'MATHEUS' P/100 A/15 KV RUPTURA 1200A POSTE/ESTAL	UN	1	6	6	440,54	538,56	3.231,36	0,02 %
114	2.82	96985	4871	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	15	15	105,32	128,75	1.931,25	0,01 %
115	2.83	13344	5606	ORSE	Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 25mm (3/4") tipo sealtubo	m	1	100	100	16,99	20,77	2.077,00	0,01 %
116	2.84	091417	4871	SIURB	CABO DE MÉDIA TENSÃO PARA 12/20KV - 1 X 35MM2 UNIPOLAR	M	1	4000	4000	129,18	157,92	631.680,00	3,02 %
117	2.85	38.07.300	5606	CPOS/CDHU	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	M	1	100	100	46,07	56,32	5.632,00	0,03 %
118	2.86	1201004100	5606	AGESUL	ELETROCALHA PERFURADA 100X100MM, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA CH. 24, SEM TAMPA, INCLUSIVE CONEXOES	M	1	100	100	84,22	102,95	10.295,00	0,05 %
119	2.87	95573	5606	SINAPI	MÃO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO □ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1	20	20	28,79	35,19	703,80	0,00 %

120	2.88	1201001127	5606	AGESUL	LUMINARIA REDONDA TIPO INDUSTRIAL LED, REF. UFO INDUSTRIAL HIGH BAY, 150W, 14.500LM DA RCA OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	150	150	365,00	446,21	66.931,50	0,32 %
121	2.89	070556	5606	AGETOP CIVIL	CABO FLEXIVEL PARALELO 2 X 2,5 MM2	M	1	500	500	8,20	10,02	5.010,00	0,02 %
122	2.90	170429	4871	CAEMA	REDE ELETRICA AEREA, EM BAIXA TENSÃO COM CABO DE ALUMÍNIO CA 4 AWG (POR METRO DE REDE) MONTAGEM E INSTALAÇÃO	UN	1	500	500	0,99	1,21	605,00	0,00 %
123	2.91	071537	5606	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 8/9 W, 800 A 900 LUMENS, LUZ BRANCA	un	1	100	100	10,19	12,45	1.245,00	0,01 %
124	2.92	071538	5606	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 12/15 W, 1000 A 1400 LUMENS, LUZ BRANCA	un	1	50	50	13,76	16,82	841,00	0,00 %
125	2.93	1201007010	5606	AGESUL	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, COM BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	50	50	93,93	114,82	5.741,00	0,03 %
126	2.94	96989	2135	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	112	112	151,68	185,42	20.767,04	0,10 %
127	2.95	104746	2135	SINAPI	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	112	112	32,41	39,62	4.437,44	0,02 %
128	2.96	ED-13934	2135	SETOP	CABO DE COBRE NU #35MM2 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	m	1	4950	4950	45,70	55,86	276.507,00	1,32 %
129	2.97	1201004046	2135	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 2", PAREDE DE 0,90 MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1	280	280	82,27	100,57	28.159,60	0,13 %
130	2.98	SPDA-CAB-035	2135	SETOP	CABO DE COBRE NÚ # 70 MM2 - 7 FIOS X 3,45 MM, NÃO ENTERRADO, INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR	M	1	1120	1120	76,14	93,08	104.249,60	0,50 %
131	2.99	96986	2135	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	112	112	157,43	192,45	21.554,40	0,10 %
132	2.100	SPDA-CXS-020	2135	SETOP	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO DE 30CM, ALTURA DE 30CM, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, EXCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	un	1	112	112	97,89	119,67	13.403,04	0,06 %
133	2.101	96987	2135	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	112	112	155,06	189,56	21.230,72	0,10 %
134	2.102	83638	2135	SINAPI	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	112	112	612,31	748,54	83.836,48	0,40 %
135	2.103	15.007.0216-0	2135	EMOP	TERMINAL AEREO PARA PARA-RAIO(CAPTOR 1 PONTA)EM LATAO MACICO ,3/8"X600MM,FIXACAO COM ROSCA MECANICA E ABRACADEIRA,INCLUSIVE CAPTOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1	112	112	40,46	49,46	5.539,52	0,03 %
136	2.104	15.007.0214-0	2135	EMOP	SUPORTE PARA FIXACAO DE CABO PARA PARA-RAIO,COM 20CM DE COMP RIMENTO,COM ISOLADOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	UN	1	672	672	31,67	38,71	26.013,12	0,12 %
137	2.105	98463	2135	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1	672	672	33,92	41,46	27.861,12	0,13 %
138	2.106	42.20.170	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm² a 70mm²	UN	1	40	40	36,86	45,06	1.802,40	0,01 %
139	2.107	42.20.150	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm² a 50-35mm², 70-35mm² e 95-35mm²	UN	1	40	40	36,92	45,13	1.805,20	0,01 %
140	2.108	42.20.120	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm² a 50-35mm²	UN	1	40	40	46,59	56,95	2.278,00	0,01 %
141	2.109	42.20.190	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8" e 3/4"	UN	1	40	40	66,47	81,25	3.250,00	0,02 %

142	2.110	42.20.220	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"	UN	1	40	40	66,52	81,32	3.252,80	0,02 %
143	2.111	42.20.230	2135	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm² a 70mm² para haste de 5/8" e 3/4"	UN	1	40	40	47,20	57,70	2.308,00	0,01 %
144	2.112	37.25.215	5606	CPOS/CDHU	Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção	CJ	1	7	7	55.273,47	67.571,81	473.002,67	2,26 %
145	2.113	09.80.013	4871	FDE	VERGALHAO DE COBRE DE 1/2" (12,5MM)	M	1	20	20	147,96	180,88	3.617,60	0,02 %
146	2.114	09.80.015	4871	FDE	TERMINAL OU CONECTOR PARA VERGALHAO DE COBRE DE 1/2" (12,5 MM2)	UN	1	30	30	49,88	60,97	1.829,10	0,01 %
147	2.115	20006018	4871	SIURB	PARAMETRIZAÇÃO DO RELÊ DE PROTEÇÃO INDIRETA DE DISJUNTOR EM MÉDIA TENSÃO	Un	1	7	7	2.397,06	2.930,40	20.512,80	0,10 %
148	2.116	12844	4871	ORSE	Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm	pç	1	20	20	776,17	948,86	18.977,20	0,09 %
149	2.117	13045	2135	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	un	1	20	20	600,00	733,50	14.670,00	0,07 %
150	2.118	9014013	4871	SIURB	VERGALHÃO DE COBRE 3/8" (10MM)	M	1	20	20	93,01	113,70	2.274,00	0,01 %
					ITEM 3: PINTURA							**2.289.727,81**	**10,93 %**
151	3.1	99814	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	1	32510,54	32510,54	2,69	3,28	106.634,57	0,51 %
152	3.2	95626	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	m²	1	15045,01	15045,01	18,32	22,39	336.857,77	1,61 %
153	3.3	100758	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	1	17465,54	17465,54	61,94	75,72	1.322.490,68	6,32 %
154	3.4	96127	96127	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF_03/2024	m²	1	32510,54	32510,54	13,18	16,11	523.744,79	2,50 %
					ITEM 4: ALVENARIA							**1.543.168,00**	**7,37 %**
155	4.1	87554	87554	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1	2900	2900	27,33	33,41	96.889,00	0,46 %
156	4.2	87894	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1	2900	2900	7,81	9,54	27.666,00	0,13 %
157	4.3	103356	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	1	1600	1600	66,14	80,85	129.360,00	0,62 %
158	4.4	90407	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	m²	1	2900	2900	61,89	75,66	219.414,00	1,05 %
159	4.5	97624	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1	300	300	145,57	177,95	53.385,00	0,25 %
160	4.6	17.02.220	17.02.220	CPOS/CDHU	Reboco	m²	1	2900	2900	13,83	16,90	49.010,00	0,23 %
161	4.7	32.17.030	32.17.030	CPOS/CDHU	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m²	1	2900	2900	14,60	17,84	51.736,00	0,25 %

162	4.8	32.16.060	32.16.060	CPOS/CDHU	Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster	m²	1	2900	2900	100,37	122,70	355.830,00	1,70 %
163	4.9	03.09.020	03.09.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante	m²	1	1100	1100	17,23	21,06	23.166,00	0,11 %
164	4.10	98569	98569	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023	m²	1	1100	1100	91,80	112,22	123.442,00	0,59 %
165	4.11	88485	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1	2900	2900	5,02	6,13	17.777,00	0,08 %
166	4.12	88484	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1	2900	2900	6,23	7,61	22.069,00	0,11 %
167	4.13	96369	96369	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	m²	1	1600	1600	190,92	233,39	373.424,00	1,78 %
					ITEM 5: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							**1.541.575,87**	**7,36 %**
168	5.1	89402	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	1908	1908	15,69	19,18	36.595,44	0,17 %
169	5.2	89403	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	2862	2862	23,11	28,25	80.851,50	0,39 %
170	5.3	89448	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	636	636	17,39	21,25	13.515,00	0,06 %
171	5.4	89449	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	954	954	19,31	23,60	22.514,40	0,11 %
172	5.5	89450	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	1272	1272	30,65	37,46	47.649,12	0,23 %
173	5.6	89451	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	954	954	49,61	60,64	57.850,56	0,28 %
174	5.7	89452	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	1	636	636	68,07	83,21	52.921,56	0,25 %
175	5.8	89711	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1	795	795	27,88	34,08	27.093,60	0,13 %
176	5.9	89712	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1	1590	1590	34,46	42,12	66.970,80	0,32 %
177	5.10	89713	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1	1272	1272	42,69	52,18	66.372,96	0,32 %
178	5.11	89714	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	1	1590	1590	48,02	58,70	93.333,00	0,45 %
179	5.12	89580	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	1	1908	1908	75,52	92,32	176.146,56	0,84 %
180	5.13	89987	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	64	64	75,82	92,68	5.931,52	0,03 %
181	5.14	94793	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	143	143	124,61	152,33	21.783,19	0,10 %
182	5.15	94498	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	111	111	117,41	143,53	15.931,83	0,08 %

183	5.16	89985	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	111	111	72,39	88,49	9.822,39	0,05 %
184	5.17	99635	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	127	127	449,59	549,62	69.801,74	0,33 %
185	5.18	100858	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	159	159	769,27	940,43	149.528,37	0,71 %
186	5.19	86942	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	191	191	262,86	321,34	61.375,94	0,29 %
187	5.20	86906	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	429	429	64,57	78,93	33.860,97	0,16 %
188	5.21	94495	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	48	48	49,47	60,47	2.902,56	0,01 %
189	5.22	94496	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	64	64	67,41	82,40	5.273,60	0,03 %
190	5.23	94498	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	64	64	117,41	143,53	9.185,92	0,04 %
191	5.24	94499	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	64	64	225,89	276,15	17.673,60	0,08 %
192	5.25	16.08.026	16.08.026	FDE	CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO	UN	1	48	48	1.275,79	1.559,65	74.863,20	0,36 %
193	5.26	55.02.060	55.02.060	CPOS/CDHU	Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial	M	1	636	636	12,66	15,47	9.838,92	0,05 %
194	5.27	86903	86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	239	239	363,21	444,02	106.120,78	0,51 %
195	5.28	86932	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	318	318	529,56	647,38	205.866,84	0,98 %

Total sem BDI	**17.131.330,76**
Total do BDI	**3.809.747,54**
Total Geral	**20.941.078,30**

Elaborado por:

assinado eletronicamente
ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA 1° Ten QOENG ELT
Presidente da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
ALLYSSON SOARES DE **SOUZA** 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

Conferido por:

Assinado eletronicamente
AMANDA DIAS ARAUJO Cap QOINT NTE
Agente de Controle Interno

Aprovado por:

assinado eletronicamente
WAGNER TAKEMI **MOTOYAMA** Cel QOAV
Ordenador de Despesas

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

ANEXO III do TR- CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Para todos os itens abordados neste caderno de especificações, considera-se como produtividade esperada aquela correspondente à maior parcela de tempo necessária para a execução do serviço, conforme a tabela SINAPI. Ou seja, o insumo cuja participação horária tem maior peso em relação às demais será considerado o fator limitante para a execução do serviço e, portanto, é adotado como referência de produtividade. Como exemplo, no subitem 1.1 – RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N° 24, observam-se os seguintes tempos por metro: 0,207 horas de servente e 0,112 horas de telhadista. Sendo o tempo do servente o maior (0,207 h/m), este valor é adotado como referência de produtividade, resultando em 0,207 horas por metro linear como a produtividade esperada para o serviço. Como a jornada diária considerada é de 8 horas, a produtividade diária estimada é $8 \div 0{,}207 \approx 38{,}65$ metros de rufo por dia. Esta lógica é aplicada de maneira uniforme a todos os subitens descritos neste caderno.

Item 1: Cobertura

Subitem 1.1: Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; - Prego polido com cabeça, bitola 18x27; - Parafuso e bucha S-8; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total dos rufos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação dos rufos e ajudando o transporte horizontal das peças; - Foi considerada perda por corte das chapas; - Os insumos foram considerados para fixação sobre estrutura de madeira. Para o caso de fixação sobre alvenaria ou concreto, utilizar parafusos e buchas de náilon S-8 em substituição aos pregos; - Foi considerado um cordão de selante no comprimento do rufo, no encontro com a alvenaria. - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a

24m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Subitem 1.2: Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm; - Prego polido com cabeça, bitola 18x27; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total das calhas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação calhas e ajudando o transporte horizontal das peças; - Foi considerada perda por recortes das chapas; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 24m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de

fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

Subitem 1.3: Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. Af_06/2018

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Manta impermeabilizante à base de asfalto modificado com elastômeros, espessura 3 mm, tipo III, classe B, acabamento PP; - Primer para manta asfáltica à base de asfalto modificado diluído em solvente, aplicação a frio; - Gás liquefeito de petróleo (GLP); - Impermeabilizador - oficial responsável pela execução dos serviços; - Ajudante - auxilia na execução das tarefas.
CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de manta asfáltica e primer asfáltico; - Os tratamentos de ralos e de pontos emergentes não estão incluídos nessa composição; - As etapas de regularização da base e proteção mecânica são tratadas em composições específicas, não sendo contemplados os esforços referentes a essas etapas nessa composição.

EXECUÇÃO - A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem; - Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente; - Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência; - Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos; - Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; - Avançar ao menos 10 cm nos rodapés; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d’água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Subitem 1.4: Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=5cm. Af_06/2018

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para contrapiso, preparo manual; - Camada separadora de polietileno 20 a 25 micra; - Pedreiro - oficial responsável pela execução dos serviços; - Ajudante - auxilia na execução das tarefas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície horizontal que receberá a proteção mecânica.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas incorporadas no consumo de argamassa.

EXECUÇÃO - Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica; - Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração; - Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 5 cm de espessura; - Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Subitem 1.5: Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura; - Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4"" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação; -Guincho elétrico de coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI’s necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; - A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); - Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Subitem 1.6: Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares. - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na execução de limpeza; - Esta composição não é válida para a limpeza de fachadas em altura (serviço executado acima de 2 metros do nível inferior); - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou dilução de 1:40 (detergente:água); - Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivos (CHI) do equipamento da seguinte forma: - CHP: considera tempo útil de limpeza com o equipamento - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, incluso inicialização, finalização e almoço.

EXECUÇÃO - Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento; - Retirar o excesso de água do piso com rodo.

Subitem 1.7: impermeabilização de superfície com manta asfáltica, duas camadas, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e e=4mm. Af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização; - Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador; - Manta asfáltica espessura de 4mm: impermeabilizante a base de asfalto modificado, classificada como tipo III, classe B e tem acabamento PP; - Manta asfáltica espessura de 3mm: impermeabilizante a base de asfalto modificado, classificada como tipo III, classe B e tem acabamento PP; - Primer: produto utilizado para preparar a superfície antes da aplicação da manta asfáltica; - Gás liquefeito de petróleo (GLP): combustível utilizado para alimentar o maçarico, ferramenta utilizada no processo de aplicação do sistema de impermeabilização.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos com a execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas incorporadas nos consumos dos diversos insumos; - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante. Para tais atividades, utilizar composições auxiliares; - As etapas de regularização da base e proteção mecânica são tratadas em composições específicas, não sendo contemplados os esforços referentes a essas etapas nessa composição.

EXECUÇÃO - A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem; - Abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente; - Com um maçarico (considerado "ferramenta" pelo SINAPI) de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência; - Apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos; - Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; - Após a

conclusão da 1ª camada (manta de 4mm), proceder da mesma forma para a 2ª camada constituída pela manta de 3mm, cuidando para que as sobreposições na junção de duas mantas adjacentes não coincidam com as da manta da camada inferior; - Avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Subitem 1.8: Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Tubo de PVC, série R, DN 100 mm;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI; - As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; - Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; - Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramal de encaminhamento ou em condutores verticais; - Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista; - O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO - Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Águas Pluviais da SINAPI.

Subitem 1.9: Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Tubo de PVC, série R, DN 150 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL, SUB-RAMAL, OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI; - As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; - Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação; - Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramal de encaminhamento ou em condutores verticais;

- Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista; - O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.
EXECUÇÃO - Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Águas Pluviais da SINAPI.

Subitem 1.10: Curva 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Curva de PVC, 90 graus, série R, DN 100 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.11: Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou

conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Joelho, PVC série R, 45 graus, DN 100 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.12: Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Joelho, PVC série R, 90 graus, DN 150 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do

edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.13: Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Junção simples, PVC série R, DN 100 x 100 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial

de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.14: Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Junção simples, PVC série R, DN 150 x 100 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 100 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada

no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.15: Forro em réguas de pvc, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação. Af_08/2023_ps

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Montador: oficial responsável pela execução do forro; - Forro PVC régua 8 x 200 x 6000mm: liso, branco ou colorido; - Perfil metálico f-47; - Rebite de repuxo pop 4,8cm x 22cm (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências); - Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m); - Suporte nivelador; - Parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm; - Parafuso LB-13.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de forro executada em ambiente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas, para estes elementos deve-se utilizar composição auxiliar de acabamentos em perfis metálicos; - Caso o forro a ser executado seja em pé direito duplo utilizar a composição auxiliar: "Andaime tubular tipo "torre" (montagem e desmontagem)", presente nos cadernos de composição para equipamentos de proteção coletiva; - Foram consideradas as perdas por resíduos e incorporadas; - Foi considerada uma trama de estruturação bidirecional.

EXECUÇÃO - Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; - Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em “U”; - Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; - Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente; - Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; - Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de 60 cm para áreas internas e de 50 cm para áreas externas; - Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; - Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; - Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários; - Medir e cortar os perfis de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura; - Encaixar o primeiro perfil de PVC pelo lado “fêmea” e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47); - Encaixar por cima o engate “macho” no engate “fêmea” sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro; - Para a colocação do último perfil de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar o perfil de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea; - Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado “fêmea” do perfil de PVC cortado no arremate em “U” e pressionar o lado “macho” deslizando para encaixá-lo no outro perfil de PVC.

Subitem 1.16: Impermeabilização de superfície com membrana à base de poliuretano, 2 demãos. Af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização; - Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador; - Impermeabilizante a base de poliuretano: produto utilizado para impermeabilização de superfícies; - Primer epoxídico bicomponente: produto utilizado para preparar a superfície antes da aplicação do impermeabilizante.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; - Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos com a execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas incorporadas nos consumos dos diversos insumos; - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante. Para tais atividades, utilizar composições auxiliares; - As etapas de regularização da base e proteção mecânica são tratadas em composições específicas, não sendo contemplados os esforços referentes a essas etapas nessa composição.

EXECUÇÃO - A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de párticulas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Aplicar o primer adequado com rodo liso e aguardar a secagem; - Homogeneizar o componente A (resina) por cerca de 2 minutos e em seguida misturar ao componente B (endurecedor) e misturar com misturador de baixa rotação por 2 a 3 minutos; - Aplicar a primeira demão de impermeabilizante empregando-se as ferramentas corretas (rodo espalhador e rolos de acabamento); - Com a pelicula apresentando-se ainda pegajosa, colar a tela de poliester nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica); - Aplicar as demãos subsequentes até atingir o consumo especificado, obedecendo intervalo de secagem entre demãos; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

Subitem 1.17: Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 100 cm; - Prego polido com cabeça, bitola 18x27; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total das calhas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação das calhas e ajudando o transporte horizontal das peças; - Foi considerada perda por recortes das chapas; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 24m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base poliuretano.

Subitem 1.18: Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Junção simples, PVC série R, DN 150 x 150 mm: conexão para água pluvial predial; - Anel borracha, DN 150 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões; - Pasta lubrificante PVC 400 gr: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de conexões; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial

de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Subitem 1.19: Colocação de tela em andaime fachadeiro. Af_11/2017

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Tela fachadeira em polietileno, rolo 3x100m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras; - Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm; - Ajudante de carpinteiro com encargos complementares; - Carpinteiro de formas com encargos complementares.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de fachada da edificação que irá receber a instalação da tela

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos; - Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e à deterioração de cada material com o tempo; - Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que eles serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra; - Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra.

EXECUÇÃO - Fixar as telas nos pontos máximos do andaime fachadeiro já instalado; - Descer os rolos de tela por toda a extensão do andaime; - Fixar as telas diretamente nas extremidades do andaime através de abraçadeiras de nylon; - Executar as costuras entre os módulos de tela através de abraçadeiras de nylon.

Subitem 1.20: Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33 cm, incluso içamento. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; - Prego polido com cabeça, bitola 18x27; - Parafuso e bucha S-8; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total dos rufos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação dos rufos e ajudando o transporte horizontal das peças; - Foi considerada perda por corte das chapas; - Os insumos foram considerados para fixação sobre estrutura de madeira. Para o caso de fixação sobre alvenaria ou concreto, utilizar parafusos e buchas de náilon S-8 em substituição aos pregos; - Foi considerado um cordão de selante no comprimento do rufo, no encontro com a alvenaria. - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 24m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Subitem 1.21: Limpeza final da obra

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares; - Ácido cloridrico / ácido muriatico, diluição 10% a 12% para uso em limpeza.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da limpeza.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza do piso; - Utiliza vassoura de cerdas macias para piso interno.

EXECUÇÃO - Remoção de pó e materiais soltos. Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato d'água sob pressão. 2- Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando o seguinte processo: Saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância. - Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo; - Secar o piso com pano -Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; - Umedecer o pano de chão com água, posicioná-lo sob o rodo e passar em toda área; - Repetir o procedimento, se necessário. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Subitem 1.22: Remoção calhas e rufos, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista: profissional que executa a remoção; - Servente: profissional que executa a remoção.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇAO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total de calhas a ser retirado manualmente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

EXECUÇÃO - Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Retirar os parafusos ou fixadores que prendem as calhas ou condutores; - Caso necessário, serrar condutores nas extremidades; - Puxar as calhas ou condutores para removê-los.

Subitem 1.23: Remoção de telhas de fibrocimento metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista: profissional que executa a remoção; - Servente: profissional que executa a remoção.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇAO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foi considerado o esforço para transportar as telhas somente até a laje imediatamente abaixo da cobertura, com uso de corda; - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

EXECUÇÃO - Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; - Retirar cada telha manualmente; - Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.

Subitem 1.24: Telhamento com telha ondulada de fibra de vidro e = 0,6 mm, para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Telha de fibra de vidro ondulada e = 6 mm, 2,44 x 0,50m; - Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16"" X 250mm, para fixação em madeira; - Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica; - Guincho elétrico de coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 20%; - Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio; - Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo da produtividade e consumo de materiais. - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; - A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); - Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; - Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; - Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

Subitem 1.25: Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Joelho 90 graus, PVC, série R, DN 150 mm

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL, SUB-RAMAL, OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI (Anexo I); - As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; - Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação. - Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramal de encaminhamento ou em condutores verticais. - Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista

EXECUÇÃO - Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Águas Pluviais.

Subitem 1.26: Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Joelho 45 graus, PVC, série R, DN 150 mm

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a extensão total linear do tubo referente à essa composição, limitado ao local de aplicação referenciado pela descrição dessa composição (RAMAL, SUB-RAMAL, OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para a obtenção dos coeficientes foi feito o levantamento de quantitativos para três orçamentos de projetos referenciais de prédios cadastrados no SINAPI (Anexo I); - As composições auxiliares contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; - Foi feito o levantamento de quantitativos de cada orçamento a fim de obter a quantidade de conexões, cortes e fixações por metro linear de tubulação. - Para o cálculo do coeficiente de tubos em função do local de instalação, fez-se um cálculo percentual médio que represente a quantidade de tubos que estão em ramal de encaminhamento ou em condutores verticais. - Importante lembrar que o uso da Composição Representativa é restrito para os projetos anexos e/ou similares e aos locais de aplicação (ramal, sub-ramal ou ramal de distribuição), conforme avaliação do orçamentista

Subitem 1.27: Furo mecanizado em concreto, com martelo demolidor, para instalações hidráulicas, diâmetros maiores que 75 mm e menores ou iguais a 150 mm. Af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Auxiliar de encanador: auxilia o oficial na execução do serviço; - Martelo demolidor elétrico 2000 W: equipamento e operador (oficial) para execução do serviço.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o número de furos com martelo demolidor em concreto com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 150 mm.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no

andar de execução; - Espessura do furo de 9 a 19 cm; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera o tempos de execução do serviço e o CHI considera os tempos de ociosidades.

EXECUÇÃO - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação do rasgo; - O rasgo é executado através do martelo demolidor.

Subitem 1.28: Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m3, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação); - Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4"" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira; - Guincho elétrico de coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI’s necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; - A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼” ou haste de alumínio Ø 5/16”; - Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica; - As

peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Subitem 1.29: Cumeeira em perfil ondulado de alumínio

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Cumeeira normal perfil ondulado de alumínio, espessura de 0,8 mm, inclui porca e arruela de vedação; - Guincho elétrico de coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento total da cumeeira.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Foi considerada uma perda por corte das peças cumeeira e quebras durante o manuseio; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento; - Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando hastes com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

Subitem 1.30: Remoção manual de entulho

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente: profissional que executa a remoção.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o volume de entulho a ser removido.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foi considerado volume de entulho removido.

EXECUÇÃO - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - Retirar o entulho com auxílio eventual de ferramentas e equipamentos.

Subitem 1.31: Subcobertura com manta plástica revestida por película de alumíno, incluso transporte vertical. Af_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Manta aluminizada 2 faces para subcobertura, e = *2* mm; -

Fita adesiva aluminizada para instalação de mantas de subcobertura, l = *5* cm, rolo de 50 m; - Grampo 80, em aço inoxidável, 12,9 mm x 14 mm (insumo não cadastrado no SINAPI); - Guincho Elétrico de Coluna.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação da subcobertura; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%; - Foi considerada perda por recortes da manta; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 24m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

EXECUÇÃO - Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Posicionar a manta entre os caibros e as ripas ou, no caso de telhas de fibrocimento, sobre as terças, mantendo sobreposição de 10cm nas emendas; - Para garantir a estanqueidade do sistema, utilizar fita adesiva aluminizada nas áreas sobrepostas; - Fixar a manta sobre a trama com grampos de aço e/ou, no caso de telhas de cerâmica ou concreto, com a própria fixação das ripas; - No caso de telhas de cerâmica ou concreto, posicionar as ripas sobre a manta, obedecendo a galga das telhas / espaçamento da estrutura de suporte; - Para qualquer sistema de cobertura, aplicar a manta com todo cuidado, evitando rasgamentos, esgarçamentos e outras falhas.

Subitem 1.32: Remoção de acessórios, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente e encanador: profissionais que executam a remoção.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade total de acessórios a serem removidos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - São considerados acessórios: toalheira, saboneteira, porta papel.

EXECUÇÃO - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - Retirar os parafusos que prendem o acessório e removê-lo

Item 2: Elétrica

Subitem 2.1: Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 1,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 1,5 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Subitem 2.2: Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², antichama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até

chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Subitem 2.3: Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 6 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Subitem 2.4: Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 16 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades:

fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

Subitem 2.5: Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af_07/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo. - Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWFB, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 25 mm².

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 25 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento do trecho da instalação; - Cortar o comprimento necessário do cabo; - Posicionar o cabo nos postes; - Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto; - Fixar o cabo no isolador; - Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

Subitem 2.6: Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. Af_07/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo. - Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWFB, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 50 mm².

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 50 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e

ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento do trecho da instalação; - Cortar o comprimento necessário do cabo; - Posicionar o cabo nos postes; - Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto; - Fixar o cabo no isolador; - Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

Subitem 2.7: Cabo de cobre flexível isolado, 70 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. Af_07/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo. - Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWFB, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 70 mm².

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 70 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento do trecho da instalação; - Cortar o comprimento necessário do cabo; - Posicionar o cabo nos postes; - Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto; - Fixar o cabo no isolador; - Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

Subitem 2.8: Cabo de cobre flexível isolado, 95 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. Af_07/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo. - Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWFB, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 95 mm².

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 95 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento do trecho da instalação; - Cortar o comprimento necessário do cabo; - Posicionar o cabo nos postes; - Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto; - Fixar o cabo no isolador; - Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

Subitem 2.9: Cabo de cobre flexível isolado, 150 mm², antichama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo; - Cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 150 mm², flexível; - Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Subitem 2.10: Cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², antichama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo; - Cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 240 mm², flexível; - Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de cabo, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Para o levantamento dos índices

de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Subitem 2.11: Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxiliar o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Caixa retangular em PVC, 4" x 2"; - Argamassa traço 1:3.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado esforço de fixação da caixa diretamente na parede; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Subitem 2.12: Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Caixa retangular em PVC, 4" x 2"; - Argamassa traço 1:3.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado esforço de fixação da caixa diretamente na parede; - As

produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Subitem 2.13: Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. Af_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Caixa retangular em PVC, 4" x 2"; - Argamassa traço 1:3.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foi considerado esforço de fixação da caixa diretamente na parede; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Subitem 2.14: Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 ate 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.15: Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 ate 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 20A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor

Subitem 2.16: Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 ate 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 25A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.17: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em

cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.18: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 25A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.19: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.20: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 40 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 40A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.21: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 50a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 40 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 50A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.22: Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em

cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares tipo DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.23: Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 20A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.24: Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 25A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.25: Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 ate 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.26: Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 50a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 16 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6. - Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 40 até 50A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 50A presentes no projeto de instalações elétricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.27: Disjuntor termomagnetico tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos

complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar 150A - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 150A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.28: Disjuntor termomagnetico tripolar 200 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10KA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar 200A - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 200A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.29: Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar de 60A a 100A - Terminal a compressão em cobre estanhado, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar de acordo com a corrente presente no projeto, de 60A a

100A .

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.30: Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 125a - fornecimento e instalação. Af_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar 125A - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 125A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.31: **Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 250a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnetico tripolar 250A / 600V, tipo FXD - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m12: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 250A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.32: **Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 200a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos

complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnético tripolar 200A / 600V, tipo FXD / ICC - 35kA - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 200A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.33: **Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 400a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor. - Disjuntor termomagnetico tripolar 400A / 600V, tipo JXD / ICC - 40kA - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 120 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m12: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 400A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Subitem 2.34: **Lâmpada tubular led de 9/10 w, base g13 - fornecimento e instalação. Af_02/2020_ps**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada LED tubular 9/10W para base G13. - Soquete base G13 de baquelite para lâmpadas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpada LED tubular 9/10W para base G13, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Conectam-se os cabos da rede elétrica já instalados; - Encaixa-se a lâmpada às bases G13.

Subitem 2.35: **Lâmpada tubular led de 18/20 w, base g13 - fornecimento e instalação. Af_02/2020_ps**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada LED tubular 18/20W para base G13. - Soquete base G13 de baquelite para lâmpadas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpada LED tubular 18/20W para base G13, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Conectam-se os cabos da rede elétrica já instalados; - Encaixa-se a lâmpada às bases G13.

Subitem 2.36: **Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1/2´ com acessórios.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e conduletes; - Ajudante: auxiliar o oficial na instalação do eletroduto, conexões e conduletes; -Eletrodutos em aço zincado ou galvanizado, tipo pesado, DN (1/2''); - Fixação de tubos horizontais de com abraçadeira metálica rígida tipo D ou tipo U.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 1⁄2”, instalados de forma aparente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; - Retiram-se as rebarbas; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.37: **Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4´ com acessórios.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e conduletes; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões e conduletes; -Eletrodutos em aço zincado ou galvanizado, tipo pesado, DN (3/4''); - Fixação de tubos horizontais de com abraçadeira metálica rígida tipo D ou tipo U.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 3/4”, instalados de forma aparente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; - Retiram-se as rebarbas; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras

estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.38: **Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária. - Luminária de emergência com potência de 2 W e uso de bateria de lítio com autonomia de 6 horas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de luminária de emergência, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; - Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; - Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Subitem 2.39: **Luminária tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fornecimento e instalação. Af_02/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária. - Luminária tipo spot de sobrepor para 1 lâmpada, com aleta plástica e potência máxima de 40/60 W. Lâmpada não inclusa. - Lâmpada compacta fluorescente branca de 15 W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de luminária tipo spot de sobrepor para 1 lâmpada, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se a lâmpada no soquete da luminária; - Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot; - Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Subitem 2.40: **Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K,**

fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária. - Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade unitária de luminárias necessárias/solicitadas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. - As produtividades desta composição não contemplam a montagem da peça, já que o insumo é de uma luminária do tipo pronta.

EXECUÇÃO - Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica à luminária; - Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Subitem 2.41: **LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 100W**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/e-40 - 100W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpadas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO – Retira-se a lâmpada antiga; Instala-se a lâmpada nova no soquete.

Subitem 2.42: **Interruptor com 3 teclas simples e placas.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Interruptor simples, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Subitem 2.43: **Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho,**

com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária. - Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade unitária de caixas para tomadas necessárias/solicitadas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Com a caixa para tomadas já pronta, ligam-se os cabos à caixa; - Fixa-se a caixa no local de acordo com o indicado no projeto.

Subitem 2.44: **Interruptor com 1 tecla paralelo e placa.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Interruptor paralelo, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores paralelos, 10A/250V, efetivamente instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Subitem 2.45: **Interruptor com 1 tecla simples e placa.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Interruptor simples, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de

execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Subitem 2.46: Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Subitem 2.47: Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

Subitem 2.48: Conjunto para condulete de 3/4" (20mm) com uma (1) tomada padrão, três (3) polos, corrente 10a, tensão 250v, (2p+t/10a-250v) e placa de um (1) posto, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa, exclusive condulete

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Módulo Tomada 2P+T de 10 A - 250 V e placa, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de módulos de tomadas e placas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos módulos das tomadas; - Em seguida, fixa-se o módulo a placa.

Subitem 2.49: Conjunto para condulete de 3/4" (20mm) com uma (1) tomada padrão, três (3) polos, corrente 20a, tensão 250v, (2p+t/20a-250v) e placa de um (1) posto, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa, exclusive condulete

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Módulo Tomada 2P+T de 20 A - 250 V e placa, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de módulos de tomadas e placas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos módulos das tomadas; - Em seguida, fixa-se o módulo a placa.

Subitem 2.50: Conjunto para condulete de 3/4" (20mm) com um (1) interruptor simples, corrente 10a, tensão 250v, (10a-250v) e placa de um (1) posto, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa, exclusive condulete

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Módulo de Interruptor simples de 10 A - 250 V e placa, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de módulos de interruptor e placas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos módulos dos interruptores; - Em seguida, fixa-se o módulo a placa.

Subitem 2.51: Conjunto para condulete de 3/4" (20mm) com um (1) interruptor paralelo, corrente 10a, tensão 250v, (10a-250v) e placa de um (1) posto, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa, exclusive condulete

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; - Módulo de Interruptor paralelo de 10 A - 250 V e placa, completa: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de módulos de interruptor e placas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos módulos dos interruptores; - Em seguida, fixa-se o módulo a placa.

Subitem 2.52: Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir; Eletricista

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas; - Em seguida, fixa-se a tomada.

Subitem 2.53: Tomada 3P+T de 32 A, blindada sobrepor

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Tomada 3P+T de 32 A, blindada de sobrepor; Eletricista

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de tomadas efetivamente instaladas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas; - Em seguida, fixa-se a tomada.

Subitem 2.54: **Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN, 100 A, incluindo barramento. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 6 disjuntores, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Subitem 2.55: **Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores din 150a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN, 150 A. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 30 disjuntores, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Subitem 2.56: **Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores din 225a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN, 225 A. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 30 disjuntores, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Subitem 2.57: **Quadro de distribuição de energia em pvc, de embutir, sem barramento, para 6 disjuntores - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro. - Quadro de distribuição sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores NEMA. - Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 6 disjuntores, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; - Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; - Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Subitem 2.58: **Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 100 (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto; - Auxiliar de eletricista com encargos

complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto; - Eletroduto PEAD flexível corrugado 100 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Encaixa-se o eletroduto no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.59: **Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. Af_12/2021**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto; - Eletroduto PEAD flexível corrugado 50 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Encaixa-se o eletroduto no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.60: **Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1/2´ com acessórios.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e conduletes; - Ajudante: auxiliar o oficial na instalação do eletroduto, conexões e conduletes; -Eletrodutos em aço zincado ou galvanizado, tipo pesado, DN (1/2''); - Fixação de tubos horizontais de com abraçadeira metálica rígida tipo D ou tipo U.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 1⁄2", instalados de forma aparente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; - Retiram-se as rebarbas; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.61: **Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da chave; - Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de chaves seccionadoras presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se a chave seccionadora no local a ser instalada, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se a chave do local; Realiza-se as furações; Fixa-se a chave no local. Deverão ser respeitados todos os procedimentos de segurança, em conformidade ao estabelecido na NR-10.

Subitem 2.62: Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da chave; - Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de chaves seccionadoras presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se a chave seccionadora no local a ser instalada, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se a chave do local; Realiza-se as furações; Fixa-se a chave no local. Deverão ser respeitados todos os procedimentos de segurança, em conformidade ao estabelecido na NR-10.

Subitem 2.63: Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Chuveiro; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças; - Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe; - Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

EXECUÇÃO - Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; - Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; - Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo; - Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

Subitem 2.64: Isolador pedestal para 15 kV

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Isolador pedestal 15 kV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de isoladores presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o isolador no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.65: Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de para-raios presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o para-raios no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.66: Base de fusível tripolar de 15 kV

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos

complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Base de fusível tripolar de 15kV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de base de fusível presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se a base de fusível no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.67: Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de fusíveis presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o fusível no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.68: Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de fusíveis presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o fusível no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.69: Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm²/15 kV

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm²/15 kV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de muflas presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se a mufla na ponta do cabo, conforme manual de instruções específicos da fabricante; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP; A mufla deverá passar no teste de megômetro.

Subitem 2.70: Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de muflas presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se a mufla na ponta do cabo, conforme manual de instruções específicos da fabricante; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP; A mufla deverá passar no teste de megôhmetro.

Subitem 2.71: Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm², instalados em sistemas de aterramento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 50 mm² efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto ou fixadores já estarem instalados no local definido, inicia-se o processo de passagem/fixação dos cabos; - Faz-se a conexão das pontas com conectores adequados;

Subitem 2.72: Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm²

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm², instalados em sistemas de aterramento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 50 mm² efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto ou fixadores já estarem instalados no local definido, inicia-se o processo de passagem/fixação dos cabos; - Faz-se a conexão das pontas com conectores adequados;

Subitem 2.73: Elo fusível 10 k - 15 kv

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - ELO FUSÍVEL 10 K - 15 KV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de elo-fusíveis presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o elo-fusível no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.74: Elo fusível 8 k - 15 kv

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - ELO FUSÍVEL 8 K - 15 KV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de elo-fusíveis presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o elo-fusível no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.75: Cruzeta polimérica 90x112x2400 mm

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de cruzetas poliméricas presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se a cruzeta polimérica no local; Realiza-se os procedimentos dereenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.76: Isolador tipo pino para 15 kv, inclusive pino, instalado em poste

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do isolador; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do isolador; - Isolador tipo pino 15 kV;

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de isoladores presentes no projeto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Realiza-se os procedimentos de desligamento e desenergização previstos na NR-10/SEP; Instala-se o isolador no local; Realiza-se os procedimentos de reenergização conforme NR-10/SEP;

Subitem 2.77: **Contator tripolar i nominal 22a - fornecimento e instalação. Af_10/2020**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do contator. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do contator. - Contator tripolar, corrente de 22 A, tensão nominal de *500* V, categoria ac-2 e ac-3. - Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de contator tripolar 22 A, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do contator é desencaixado; - Coloca-se o terminal no polo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao contator.

Subitem 2.78: Lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/e-40 - 150w

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/e-40 - 150w

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpadas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO – Retira-se a lâmpada antiga; Instala-se a lâmpada nova no soquete.

Subitem 2.79: **Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do refletor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do refletor. - Refletor Slim Led com potência de 100W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de Refletor Slim Led, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local de instalação do refletor, próximo a uma tomada; - Fixa-se o refletor de LED através de parafusos; - Em seguida é feita a conexão do plug do refletor à tomada.

Subitem 2.80: **Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do refletor. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do refletor. - Refletor Slim Led com potência de 200W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de luminária de emergência, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local de instalação do refletor, próximo a uma tomada; - Fixa-se o refletor de LED através de parafusos; - Em seguida é feita a conexão do plug do refletor à tomada.

Subitem 2.81: **Chave fusivel indic 'matheus' p/100 a/15 kv ruptura 1200a poste/estal**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da chave; - Chave fusível (Matheus) 15Kv Ruptura 1200A.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de chaves fusíveis presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se a chave fusível no local a ser instalada, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se a chave do local; Realiza-se as furações; Fixa-se a chave no local. Deverão ser respeitados todos os procedimentos de segurança, em conformidade ao estabelecido na NR-10.

Subitem 2.82: **Haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. Af_08/2023**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Haste de aterramento com 3,00 m e dn = 5/8": material utilizado em SPDA com a função de condutor.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de hastes de aterramento 5/8" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as aberturas e reaterros de valas. Para tais atividades, utilizar composição específica; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; - A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Subitem 2.83: **Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 25mm (3/4") tipo sealtubo**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto; - Eletroduto flexível em aço galvanizado 3/4**"**.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o comprimento de eletroduto flexível em aço galvanizado, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material. - A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Encaixa-se o eletroduto no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.84: C**abo de média tensão para 12/20kv - 1 x 35mm2 unipolar**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Cabo de média tensão para 12/20kv - 1 x 35mm2 unipolar, instalado em sistemas de média tensão.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto ou isoladores já estarem instalados no local definido, inicia-se o processo de passagem/fixação dos cabos; - Faz-se a conexão das pontas com muflas; Realiza-se o teste com megômetro.

Subitem 2.85: **Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do perfilado ; - Perfilado perfurado 38x38mm em chapa.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de perfilados perfurados presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se o perfilado perfurado no local a ser instalado, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se o perfilado; Realiza-se as furações; Fixa-se o perfilado no local.

Subitem 2.86: **Eletrocalha perfurada 100x100mm, em chapa de aço galvanizada ch. 24, sem tampa, inclusive conexões**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da eletrocalha ; - Eletrocalha perfurada 100x100mm em chapa.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de eletrocalhas perfuradas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se a eletrocalha perfurada no local a ser instalado, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se a eletrocalha; Realiza-se as furações; Fixa-se a eletrocalha no local.

Subitem 2.87: **Mão-francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco fornecimento e instalação. af_11/2016**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da mão-francesa ; - Mão Francesa em aço.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de mão-francesa presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se a mão-francesa no local a ser instalado, conferindo o nível da mesma; Realiza-se as marcações para furação; Retira-se a mão-francesa; Realiza-se as furações; Fixa-se a mão-francesa no local.

Subitem 2.88: **Luminária redonda tipo industrial led, ref. ufo industrial high bay, 150w, 14.500lm da rca ou similar - fornecimento e instalacao**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada HIGH BAY (redonda) 150w.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpadas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO – Retira-se a lâmpada antiga; Instala-se a lâmpada nova no soquete.

Subitem 2.89: **Cabo flexivel paralelo 2 x 2,5 mm2**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo flexível paralelo, 2x 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades:

fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Subitem 2.90: Rede elétrica aérea, em baixa tensão com cabo de alumínio ca 4 awg (por metro de rede) montagem e instalação

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da rede elétrica aérea ; - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação dos cabos de alumínio; - Cabo de Alumínio CA 4 AWG.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de metros de cabo de alumínio presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; Coloca-se os cabos no local a ser instalado, conferindo o nível do mesmo; Realiza-se as amarrações ou emendas necessárias; Realiza-se as furações necessárias; Fixa-se os cabos de alumínio nos locais indicados. Deverão ser respeitados todos os procedimentos de segurança, em conformidade ao estabelecido na NR-10.

Subitem 2.91: Lâmpada bulbo led, base e27, bivolt 8/9 w, 800 a 900 lumens, luz branca

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/e-40 - 8/9W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpadas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO – Retira-se a lâmpada antiga; Instala-se a lâmpada nova no soquete.

Subitem 2.92: Lâmpada bulbo led, base e27, bivolt 12/15 w, 1000 a 1400 lumens, luz branca

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada. - Lâmpada de led (bulbo) soquete e-27/e-40 - 1215W

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de lâmpadas presentes no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO – Retira-se a lâmpada antiga; Instala-se a lâmpada nova no soquete.

Subitem 2.93: Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000w, de conector, com base - fornecimento e instalacao

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé fotoelétrico. - Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé fotoelétrico. - Relé fotoelétrico com potência de 1000W.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de relé fotoelétrico, presente no projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local de instalação do relé fotoelétrico, próximo a uma tomada; - Fixa-se o relé fotoelétrico através de parafusos; - Em seguida é feita a conexão do plug do relé fotoelétrico à tomada.

Subitem 2.94: Captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Para-raios tipo franklin 350mm, duas descidas, para spda: material utilizado em SPDA com a função de captor.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de captores Franklin a serem instalados no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o captor no topo do mastro; - Em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Subitem 2.95: Mini captor para spda - fornecimento e instalação. af_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Arruela lisa, 5/8", diâmetro externo = 34mm, diâmetro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça; - Bucha de nylon sem aba S8, com parafuso de 4,80 x 50 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça; - Minicaptor, em aço, 2 furos, sem bandeira, h=600 mm x dn=10 mm: material utilizado em SPDA com a função de captor.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de mini captor a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O mini captor é posicionado no local definido e são feitas marcações nos orifícios; - Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos; - Encaixam-se as buchas; - Em seguida, o mini captor é posicionado novamente e faz-se a fixação com os parafusos e arruelas.

Subitem 2.96: Cabo de cobre nu #35mm2 - 7 fios x 2,50mm, para elementos de captação/anel de cintamento (spda), inclusive presilha de fixação

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre nu, 7 fios X 2,50mm, de 35 mm², instalados em sistemas de aterramento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilização de comprimentos de cabos de cobre com seção de 35mm² efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utiliza-se a composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto ou fixadores já estarem instalados no local definido, inicia-se o processo de passagem/fixação dos cabos; - Faz-se a conexão das pontas com conectores adequados.

Subitem 2.97: Eletroduto em aço galvanizado pré-zincado, semi-pesado, diâmetro 2", parede de 0,90 mm - fornecimento e instalacao

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e conduletes; - Ajudante: auxiliar o oficial na instalação do eletroduto, conexões e conduletes; -Eletrodutos em em aço galvanizado pré-zincado, semi-pesado, com diâmetro de 2"e parede de 0,90 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em aço galvanizado, com DN 2”, instalados de forma aparente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo.

EXECUÇÃO - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; - Retiram-se as rebarbas; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 2.98: Cabo de cobre nú # 70 mm2 - 7 fios x 3,45 mm, não enterrado, inclusive suporte e isolador

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Cabo de cobre nu, 7 fios X 3,45mm, de 70 mm², instalados em sistemas de aterramento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilização de comprimentos de cabos de cobre com seção de 70mm² efetivamente instalados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utiliza-se a composição específica de cada serviço.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto ou fixadores já estarem instalados no local definido, inicia-se o processo de passagem/fixação dos cabos; - Faz-se a conexão das pontas com conectores adequados.

Subitem 2.99: Haste de aterramento, diâmetro 3/4", com 3 metros - fornecimento e instalação. af_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Haste de aterramento com 3,00 m e dn = 3/4": material utilizado em SPDA com a função de condutor.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS- Utilizar as quantidades de hastes de aterramento 3/4" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - As produtividades desta composição não contemplam as aberturas e o reaterro de valas. Para tais atividades, utilizar composição específica; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - Verifica-se o local da instalação; - O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; - A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Subitem 2.100: Caixa de inspeção em pvc, diâmetro de 30cm, altura de 30cm, com tampa em ferro fundido, exclusive haste de aterramento, inclusive instalação.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caixa de inspeção em PVC, com diâmetro de 30cm e altura de 30cm. - Inclusão de tampa em ferro fundido e haste de aterramento.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - A quantidade é determinada pelo número de caixas de inspeção necessárias para o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A produtividade é medida levando em consideração o processo completo de instalação, desde a preparação do local até a fixação final dos componentes.

EXECUÇÃO - Após a preparação do local, incluindo a instalação de eletrodutos ou fixadores conforme necessário, o processo de instalação da caixa de inspeção é iniciado. - A caixa de inspeção em PVC é posicionada no local definido, garantindo que esteja nivelada e alinhada conforme as especificações. - A tampa em ferro fundido é fixada de forma segura à caixa de inspeção. - A haste de aterramento é conectada adequadamente à caixa de inspeção, garantindo uma conexão elétrica eficiente.

Subitem 2.101: Base metálica para mastro 1 1 ½" para spda - fornecimento e instalação. af_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Base para mastro de para-raios 1 1/2": material utilizado em SPDA com a função de apoio para o mastro do para raios; - Arruela lisa, 5/8", diâmetro externo = 34mm, diâmetro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça; - Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de bases a serem instaladas no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Utilizar a quantidade de bases a serem instaladas no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

EXECUÇÃO - A base é posicionada no local definido e são feitas marcações nos orifícios; - Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos; - Encaixam-se as buchas; - Em seguida a base é posicionada novamente e faz-se a fixação com os parafusos e arruelas.

Subitem 2.102: Mastro simples de ferro galvanizado p/ para-raios h=3,00m incluindo base - fornecimento e instalacao

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Mastro simples galvanizado: material utilizado em SPDA com a função de apoio para o captor do para-raios

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a quantidade de mastro, como 3 metros, a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - Encaixa-se o mastro na base metálica; - Em seguida, faz-se o aperto dos parafusos da base metálica para a completa fixação das peças.

Subitem 2.103: Terminal aéreo para para-raio(captor 1 ponta)em latao macico,3/8"8x600mm, fixação com rosca mecânica e abraçadeira,inclusive captor.fornecimento e colocacao.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente da construção civil com encargos complementares; Eletricista: oficial responsável pela instalação do terminal aéreo para para-raios; - Terminal aéreo para para-raio, modelo captor de uma ponta, em latão maciço; - Dimensões: 3/8" x 600mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - A quantidade é determinada pelo número de terminal aéreo para para-raio necessários para o projeto. - Considera-se o fornecimento de um terminal aéreo para para-raio de latão maciço, com as dimensões especificadas, incluindo a fixação com rosca mecânica e abraçadeira, bem como o captor necessário para o sistema.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A produtividade é medida levando em consideração o processo completo de instalação, desde a preparação do local até a fixação final dos componentes.

EXECUÇÃO - Após a preparação do local, incluindo a instalação de eletrodutos ou fixadores conforme necessário, o processo de instalação do terminal aéreo é iniciado. - O terminal aéreo para para-raio é posicionado de forma adequada no local definido, garantindo sua estabilidade e alinhamento corretos. - Utilizando rosca mecânica e abraçadeira, o terminal aéreo é fixado de maneira segura na estrutura de suporte. - O captor de uma ponta é conectado ao terminal aéreo conforme as especificações técnicas recomendadas.

Subitem 2.104: Suporte para fixação de cabo para para-raio,com 20cm de comprimento,com isolador.fornecimento e colocacao

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente da construção civil com encargos complementares; Eletricista: oficial responsável pela instalação do terminal aéreo para para-raios; - Fornecimento e instalação de suporte para fixação de cabo para para-raio, com 20cm de comprimento, incluindo isolador; - O suporte é utilizado para garantir a sustentação e o isolamento adequados do cabo de cobre para para-raio.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - A quantidade é determinada pelo número de suporte para fixação de cabo para para-raio necessários para o projeto. - Considera-se o fornecimento de um suporte para fixação de cabo para para-raio com 20cm de comprimento, incluindo o isolador necessário para garantir o isolamento adequado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A produtividade é medida levando em consideração o processo completo de instalação, desde a preparação do local até a fixação final dos componentes. - Não estão inclusas na produtividade final as atividades de fixações finais das tubulações, fixação de abraçadeiras, passantes em lajes, rasgos e cortes, e chumbamentos.

EXECUÇÃO - Após a preparação do local, incluindo a instalação de eletrodutos ou fixadores conforme necessário, o processo de instalação do suporte é iniciado; - O suporte para fixação de cabo para para-raio é posicionado de forma adequada no local definido, garantindo sua estabilidade e alinhamento corretos; - O isolador é conectado ao suporte, proporcionando o isolamento necessário entre o cabo e a estrutura de suporte.

Subitem 2.105: Suporte isolador para fixação da cordoalha de cobre em alvenaria ou concreto - fornecimento e instalação. af_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Suporte isolador reforçado 5/16", com rosca soberba e bucha: material utilizado em SPDA com a função de fixar cordoalha; - Arruela lisa, 5/8", diâmetro externo = 34mm, diâmetro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça; - Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips: material utilizado na execução com a função de promover a fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de suportes isoladores a serem utilizados na fixação das cordoalhas de cobre nu em alvenaria ou concreto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios; - Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura; - Encaixam-se as buchas; - Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Subitem 2.106: Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm² a 70mm²

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.107: Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em t, bitola do cabo de 16-16mm² a 50-35mm², 70-35mm² e 95-35mm²

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.108: Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em x sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm² a 50-35mm²

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.109: Solda exotérmica conexão cabo-haste em x sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8" e 3/4"

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.110: Solda exotérmica conexão cabo-haste em x sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8" e 3/4"

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na

abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.111: Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm² a 70mm² para haste de 5/8" e 3/4"

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Pó exotérmico ignição: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução.

EXECUÇÃO - O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Subitem 2.112: Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kv, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletrotécnico montador: operário especializado em média tensão responsável pela supervisão do serviço; - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Ajudante eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; - Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kv, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção: material usado em subestações de energia elétrica com a finalidade de proteger circuitos e/ou transformadores.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade desse tipo de disjuntor efetivamente instalado nos projetos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Após adotados os procedimentos de desenergização, o disjuntor deverá ser posicionado no local desejado. Em seguida, os terminais de entrada do disjuntor são conectados aos cabos/barramentos através das conexões apropriadas para cada caso, como através de muflas ou terminais de conexão. O mesmo se aplica aos terminais de saída do equipamento.

Subitem 2.113: Vergalhao de cobre de 1/2" (12,5mm)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; Vergalhão de cobre 1/2": material utilizado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de barramento efetivamente utilizada no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Após adotados os procedimentos de desenergização, o barramento deverá ser posicionado no local desejado e conectado a outros barramentos ou equipamentos através de terminais de conexão apropriados.

Subitem 2.114: Terminal ou conector para vergalhao de cobre de 1/2" (12,5 mm2)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Ajudante eletricista: operário responsável pela execução do serviço; Terminal para vergalhão de cobre 1/2": material utilizado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de terminais/conectores efetivamente utilizada no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Após adotados os procedimentos de desenergização, o barramento deverá ser posicionado no local desejado e, então, conectado a outros barramentos ou equipamentos através dos terminais de conexão apropriados.

Subitem 2.115: Parametrização do relê de proteção indireta de disjuntor em média tensão

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Parametrização do relê de proteção indireta de disjuntor em média tensão: procedimento realizado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de parametrizações efetivamente realizadas no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o profissional que executará o serviço será responsável por todas as atividades secundárias.

EXECUÇÃO - deverão ser ajustados os relés de proteção tomando como referências os estudos de proteção previamente realizados para cada caso concreto.

Subitem 2.116: Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Servente de obras: operário que auxilia na execução do serviço; Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm: material usado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de tapetes efetivamente instalados no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o servente de obras é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Os tapetes deverão ser posicionados nos locais desejados, no interior das subestações de energia, de forma a aumentar a segurança dos operadores.

Subitem 2.117: Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e art.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e art.: serviço realizado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de testes efetivamente realizados no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o profissional que executará o serviço será responsável por todas as atividades secundárias.

EXECUÇÃO - deverão ser executadas as medições de acordo com as normas técnicas vigentes, NBR 14039, NBR 15749-1, dentre outras pertinentes, ou suas respectivas eventuais atualizações.

Subitem 2.118: Vergalhão de cobre 3/8" (10mm)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; - Auxiliar eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; Vergalhão de cobre 3/8": material utilizado em subestações de energia elétrica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - utilizar a quantidade de barramento efetivamente utilizada no serviço.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

EXECUÇÃO - Após adotados os procedimentos de desenergização, o barramento deverá ser posicionado no local desejado e conectado a outros barramentos ou equipamentos através de terminais de conexão apropriados

Item 3: Pintura

Subitem 3.1: Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares. - Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na execução de limpeza; - Esta composição não é válida para a limpeza de fachadas em altura (serviço executado acima de 2 metros do nível inferior); - Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados; - Considerou dilução de 1:40 (detergente:água); - Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivos (CHI) do equipamento da seguinte forma: - CHP: considera tempo útil de limpeza com o equipamento - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, incluso inicialização, finalização e almoço.

EXECUÇÃO - Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento; - Retirar o excesso de água do piso com rodo.

Subitem 3.2: Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, duas demãos. Af_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor: oficial responsável pela aplicação da pintura de fachada; - Servente: auxilia o oficial na pintura de fachada; - Tinta látex acrílica: resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.); - As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

EXECUÇÃO - A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante; - Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

Subitem 3.3: Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças; - Tinta esmalte sintético premium acetinado; - Solvente diluente a base de aguarrás.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados; - Para o caso de gradis e esquadrias, por exemplo, a área a ser considerada é a da superfície metálica e não a área do vão (não contabilizar área de vidros e nem as abertas).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material; - Para o cálculo do consumo de tinta, foram consideradas 2 camadas de tinta seca com a espessura de 40 micrometros, cada camada, e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%; - Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço; - Não está contemplada a proteção da peça com fita. Para isso, utilizar composição específica; - Foram consideradas 02 demãos. - Esta composição não é válida para a pintura de perfis metálicos utilizados em estruturas metálicas para edificações (presentes no grupo estruturas metálicas).

EXECUÇÃO - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Subitem 3.4: Aplicação manual de massa acrílica em panos de fachada sem presença de vãos, de edifícios de múltiplos pavimentos, uma demão. af_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pintor: oficial responsável pela aplicação da pintura de fachada; - Servente: auxilia o oficial na pintura de fachada; - Massa acrílica: massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo; - Lixa: em folha para parede ou madeira, número 120.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de fachada sem presença de vãos efetivamente executada

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Não inclui preparação da superfície com selador; - Foi considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual, mas o esforço de sua montagem/ desmontagem e o custo do equipamento não estão inclusos na composição.

EXECUÇÃO - A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; - Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; - Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

Item 4: Alvenaria

Subitem 4.1: Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e = 10mm, com taliscas. af_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço; - Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço; - 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.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os oficiais e os serventes diretamente ligados na execução do serviço; - O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; - A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados.

EXECUÇÃO - Realizar o taliscamento prévio da base; - Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; - Aplicar argamassa para execução das mestras; - Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; - Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; - Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirandose o excesso; - Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

Subitem 4.2: Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: responsável pela execução do chapisco; -Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço; - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EQUIPAMENTO - O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco convencional preparada em obra, traço 1:3, que também inclui a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área total de alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação; - Foi considerado o acesso à fachada com balancim a tração manual ou andaime, sendo possível o uso dos mesmos coeficientes para ambas as situações. No caso de uso de balancim elétrico, deve ser subtraída dos coeficientes do pedreiro e servente uma porcentagem de 5%; - Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO - Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); - Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; - Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5mm.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.

Subitem 4.3: Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x29 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes; - Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar; - Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e

espessura média real da junta de 10 mm; - Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm; - Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta); - Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x29cm para alvenaria de vedação.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento); - O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares; - O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material, que totalizaram uma perda de 13,2%; - Considerou-se somente perda incorporada para argamassa para o preenchimento das juntas. A perda por entulho foi considerada nula; - Considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas, e para o cálculo do consumo, considerou-se uma perda de 5%; - Considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos; - A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos; - O esforço para colocação de escadas oumontagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; - Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; - Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Esta composição foi calculada para a situação específica de área característica maior ou igual a 6m2, com presença de vãos. Porém, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as outras situações (área menor que 6 m2 sem vãos, área menor que 6m2 com vãos e área maior ou igual a 6m2 sem vãos); - Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com bisnaga ou palheta. Para aplicação com colher de pedreiro, multiplicar o valor indicado por 1,76.

Subitem 4.4: Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_03/2015

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de revestimento em teto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; - A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por

resíduos gerados; - O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO - Taliscamento da base e Execução das mestras. - Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. - Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. - Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. - Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

Subitem 4.5: Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: profissional que executa a demolição; - Servente: profissional que executa a demolição

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolida manualmente sem reaproveitamento dos componentes. - Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta; - Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares; - A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

Subitem 4.6: Reboco

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente com encargos complementares; pedreiro com encargos complementares.

EQUIPAMENTO - Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros. - Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; - A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados.

EXECUÇÃO - Aplicação do reboco com projetor mecânico com energia de impacto determinada em projeto. - Sarrafeamento da camada com a régua, retirando o excesso. -Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira.

Subitem 4.7: Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa polimérica impermeabilizante semi-flexível ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica; -

Impermeabilizador - oficial responsável pela execução dos serviços; - Ajudante - auxilia na execução das tarefas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; - Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas por entulho e incorporadas de argamassa polimérica; - Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé com véu de poliéster. Caso seja previsto, utilizar composições correspondentes.

EXECUÇÃO - A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos; - Umedecer a superície com água antes da aplicação da primeira demão; - Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior; - Repetir o processo para a demão seguinte; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Subitem 4.8: Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Argamassa polimérica impermeabilizante semi-flexível ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica; - Véu de poliéster; - Impermeabilizador - oficial responsável pela execução dos serviços; - Ajudante - auxilia na execução das tarefas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; - Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização; - Foram consideradas perdas por entulho e incorporadas de argamassa polimérica; - Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé com véu de poliéster. Caso seja previsto, utilizar composições correspondentes.

EXECUÇÃO - A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; - Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos; - Umedecer a superície com água antes da aplicação da primeira demão; - Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e colocar o véu de poliéster, com sobreposição de 10 cm; - Em seguida, aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior; - Repetir o processo para as demãos seguintes; - Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos

emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por nomínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Subitem 4.9: Demolição manual de camada impermeabilizante

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro com encargos complementares e Servente com encargos complementares.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar área total.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foramconsiderados os operários que estavam envolvidos.

EXECUÇÃO - A remoção feita com o auxílio de espátula.

Subitem 4.10: Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=5cm. af_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Argamassa de Cimento e Areia, Traço de 1 parte de cimento para 3 partes de areia. A espessura final da camada de proteção deve ser de 5 cm. A argamassa deve ser preparada com água potável para obter a consistência desejada.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS – A quantidade de serviço será medida em metros quadrados (m²) da superfície que receberá a proteção mecânica com argamassa de cimento e areia. Espessura: A espessura da camada a ser aplicada é de 5 cm.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO – A espessura da camada de argamassa aplicada deve ser uniformemente 5 cm, com uma variação aceitável de até ± 0,5 cm, podendo ser aferida com régua ou prumo. Nivelamento e Acabamento: A superfície deve ser bem nivelada e sem falhas visíveis, utilizando régua ou desempenadeira para garantir um acabamento uniforme e sem desníveis. Cura e Resistência: A aplicação da cura da argamassa deve ser acompanhada para garantir que a superfície não sofra ressecamento precoce. O tempo de cura deve ser de 7 dias. Inspeção Visual: Realizar a inspeção visual da superfície após a secagem para garantir que não haja rachaduras, fissuras ou falhas evidentes.

EXECUÇÃO - Preparação da Superfície

Limpeza: A superfície onde será aplicada a argamassa deve estar limpa e isenta de poeira, graxa, óleo ou qualquer substância que possa prejudicar a aderência da argamassa. Umedecimento: A superfície deve ser umedecida antes da aplicação para evitar que a argamassa perca água rapidamente e garantir uma melhor aderência. Preparação da Argamassa:Prepare a argamassa utilizando o traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia). Adicione água gradualmente até obter uma consistência plástica e homogênea, adequada para aplicação. Não deve ser excessivamente líquida, para evitar que a argamassa escorra ou tenha baixa resistência. Aplicação da Argamassa: Aplique a argamassa sobre a superfície de forma uniforme e contínua, garantindo que a espessura de 5 cm seja mantida durante todo o processo. Utilize colher de pedreiro, espátula ou desempenadeira para espalhar a argamassa. Mantenha a camada nivelada e lisa, verificando constantemente a espessura com régua ou prumo. Caso a aplicação não seja feita em uma única camada, pode-se realizar a aplicação em etapas, aguardando a secagem parcial entre elas. Acabamento e Nivelamento: Após a aplicação, utilize uma desempenadeira para alisar e nivelar a superfície, garantindo um acabamento uniforme e sem falhas. Verifique se a espessura foi mantida corretamente e se a superfície está bem nivelada. Cura úmida: Após a aplicação, mantenha a superfície úmida por pelo menos 7 dias para garantir que

a argamassa tenha tempo suficiente para se curar adequadamente. Evite que a área sofra secagem rápida devido ao sol ou ventos fortes, utilizando lonas ou plásticos úmidos, caso necessário.

Subitem 4.11: Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Fundo Selador Acrílico: Produto à base de resinas acrílicas e cargas minerais, usado para selar e melhorar a aderência de tintas em superfícies internas e externas. Equipamentos: Rolo, pincel ou trincha, balde, luvas e máscara de proteção. Responsáveis: Pintor (aplicador) e ajudante (auxílio no preparo e limpeza).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS – Medição: A quantidade será medida em metros quadrados (m²) da parede a ser aplicada. Demão: Considera-se uma única demão de fundo selador.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO – Espessura: A camada deve ser fina e uniforme. Aderência: A aderência do fundo selador deve ser verificada para garantir uma boa base para a pintura. Inspeção Visual: Verificar a uniformidade da aplicação, sem falhas ou excesso de produto.

EXECUÇÃO - Preparação da Superfície: Limpar bem a parede, removendo poeira e sujeira. Se necessário, use escova de aço ou lixa. Mistura: Se necessário, diluir o fundo selador conforme as instruções do fabricante. Aplicação: Use rolo, pincel ou trincha para aplicar o fundo selador de forma uniforme, começando de baixo para cima. Secagem: Deixe secar por 30 min a 1 hora ao toque e aguarde 4 a 6 horas para total cura antes de aplicar a tinta.

Subitem 4.12: Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão. af_04/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Fundo Selador Acrílico: Produto formulado com resinas acrílicas, utilizado para selar e melhorar a aderência de tintas em superfícies. Equipamentos: Rolo de pintura, pincel ou trincha, balde, luvas e máscara de proteção. Responsáveis: Pintor ou aplicador e ajudante (para apoio na preparação e limpeza).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS – Medição: A quantidade será medida em metros quadrados (m²) da área do teto a ser aplicada. Demão: Considera-se uma única demão de fundo selador acrílico.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO – Uniformidade: A camada deve ser uniforme, sem excesso ou falhas. Aderência: Verificar a aderência do fundo selador para garantir boa base para a pintura subsequente. Inspeção Visual: Inspecionar a aplicação para garantir que não haja marcas de pincel ou rolo e que a superfície esteja completamente coberta.

EXECUÇÃO - Preparação da Superfície: Limpar bem o teto, removendo poeira, sujeira e manchas. Se necessário, use escova ou lixa. Mistura: Caso necessário, diluir o produto conforme as instruções do fabricante. Aplicação: Usar rolo de pintura, pincel ou trincha para aplicar de forma uniforme, sempre começando de uma extremidade para evitar marcas. Secagem: Deixe secar ao toque em 30 minutos a 1 hora. Aguarde 4 a 6 horas antes de aplicar a tinta final.

Subitem 4.13: Parede com sistema em chapas de gesso para drywall, uso interno, com duas faces duplas e estrutura metálica com guias duplas para paredes com área líquida maior ou igual a 6 m2, com vãos. af_07/2023_ps

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Sistema de Parede Drywall: Composto por duas faces duplas de chapas de gesso acartonado, estrutura metálica com guias duplas. Uso Interno: Destinado a áreas internas. Área Líquida: Maior ou igual a 6 m², com vãos. Equipamentos: Chapas de gesso acartonado

(normalmente 12,5 mm ou 15 mm de espessura). Estrutura metálica: Guias, montantes e perfis. Fixadores (parafusos para drywall). Ferramentas: Parafusadeira, serra, esquadro, nível, serra tico-tico, entre outros.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS – Medição: O serviço é quantificado em metros quadrados (m²) da área líquida da parede a ser executada, incluindo a estrutura metálica e chapas de gesso. Áreas Consideradas: Somente áreas com vãos (como portas e janelas) devem ser descontadas da área total. Material: Inclui a estrutura metálica (guias e montantes) e chapas de gesso (do tipo standard ou resistente a umidade, dependendo da aplicação).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO – Aderência e Nivelamento: A parede deve ser devidamente alinhada e nivelada, sem empenamentos ou desníveis visíveis. Fixação: As chapas de gesso devem estar bem fixadas à estrutura metálica, sem folgas. Espessura das Chapas: As chapas de gesso devem ter a espessura adequada conforme o projeto, geralmente de 12,5 mm ou 15 mm. Acabamento: A superfície da parede deve estar lisa e sem falhas após o acabamento com massa para drywall. Verificação de Vãos: Certificar que os vãos (portas e janelas) estão bem posicionados e com as aberturas corretas.

EXECUÇÃO - Preparação da Estrutura Metálica: Instalação das Guias: Fixar as guias metálicas no piso e no teto, com espaçamento de 40 a 60 cm entre elas. Montagem dos Montantes: Inserir os montantes metálicos nas guias, garantindo que fiquem bem alinhados e fixados. Fixação das Chapas de Gesso: Corte das Chapas: As chapas de gesso devem ser cortadas conforme o tamanho da parede. Utilize uma serra ou estilete para fazer os cortes. Fixação das Chapas: Fixe as chapas de gesso nos montantes com parafusos específicos para drywall, espaçando os parafusos a cada 25 a 30 cm. Camadas Duplas: Como o sistema exige duas faces duplas, cada face será fixada em camadas separadas de forma alternada, para garantir maior resistência. Acabamento das Juntas: Revestimento das Juntas: Aplique massa para drywall nas juntas entre as chapas de gesso. Lixamento: Após a secagem da massa, lixe a superfície para garantir um acabamento liso. Acabamento Final: Após o lixamento, aplique uma segunda camada de massa se necessário, e lixe novamente até que a superfície esteja lisa e pronta para pintura.

Item 5: Instalações Hidráulicas

Subitem 5.1: Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC; Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo. CRITÉRIOS

PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de

execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.2: Tubo, pvc, soldável, de 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 32 mm: tubo para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo. CRITÉRIOS

PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.3: Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 40 mm: conexão para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes

encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.4: Tubo, pvc, soldável, de 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 50 mm: conexão para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.5: Tubo, pvc, soldável, de 60mm, instalado em prumada de água -fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 60 mm: conexão para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.6: Tubo, pvc, soldável, de 75mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 75 mm: conexão para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões. - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o

corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.7: Tubo, pvc, soldável, de 85mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 85 mm: conexão para água fria predial em PVC; - Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.8: Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 40 mm: tubo para esgoto predial; - Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/ quebras, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/

suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.9: Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 50 mm: tubo para esgoto predial; - Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/ quebras, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.10: Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 75 mm: tubo para esgoto predial; - Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/ quebras, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.11: Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC 100 mm: conexão para esgoto predial; - Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/ quebras, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta

soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.12: Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. Af_06/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Tubo PVC, série R, DN 150 mm: tubo para água pluvial predial; - Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Foram consideradas perdas por resíduo; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/quebras, chumbamentos, abraçadeiras/fixações/suportes, instalações subterrâneas/enterradas, calhas, ligação predial de água pluvial (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de esgoto . Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para os diâmetros iguais ou superiores a 50 milímetros foi considerada junta elástica (exceto em luvas simples onde foi considerada junta soldável em um encaixe e junta elástica no outro encaixe) e para os diâmetros inferiores a 50 milímetros foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Subitem 5.13: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro gaveta com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 3/4".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 3/4", conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; - Fixar a manopla.

Subitem 5.14: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 1 1/4".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 1 1/4”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; - Fixar a manopla.

Subitem 5.15: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 2".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 2”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Subitem 5.16: Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de pressão com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 3/4".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de pressão com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 3/4”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; - Fixar a manopla.

Subitem 5.17: Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metalico cromado - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Válvula de descarga metálica, base 1 1/2" e acabamento metálico cromado.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de descarga metálica, base 1 1/2" e acabamento metálico cromado, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não consideram rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.

Subitem 5.18: Mictório sifonado louça branca - padrão médio – fornecimento e instalação. Af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Mictório em louça branca padrão médio; - Válvula de descarga para mictório; - Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético para evitar o contato direto entre o metal e a superfície esmaltada da peça: utilizado para fixação da peça; - Espude; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças; - Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe; - Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

EXECUÇÃO - Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório; - O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede; - Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos; - A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

Subitem 5.19: Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular; - Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça; - Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Os acessórios: sifão, válvula, torneira, engate flexível necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contempladas nas composições auxiliares integrantes desta composição.

EXECUÇÃO - Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; - Posicionar a louça, nivelar e parafusar; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Subitem 5.20: Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2” ou 3/4”, sem misturador, padrão popular; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução; - Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo; - Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem “in loco”; - O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

EXECUÇÃO - Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; - Fixar por baixo da bancada com a porca.

Subitem 5.21: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Subitem 5.22: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4" -fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1 1/4".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1 1/4”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Subitem 5.23: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 2".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 2”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Subitem 5.24: Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" - fornecimento e instalação. af_08/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro; - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro; - Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 2 1/2".

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 2 1/2”, conforme o projeto.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - As produtividades desta composição não contemplam rasgo/corte e chumbamento na parede. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação da válvula ou registro.

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Subitem 5.25: CI-02 caixa de inspeção 80x80cm para esgoto

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Caixa sifonada PVC 80 x 80 cm: caixa sifonada para esgoto predial; - Lixa dágua grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do

adesivo; - Adesivo de plastico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões; - Solução preparadora para PVC 1000 cm^3: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; - Não foram consideradas perdas de caixas sifonadas e ralos; - As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos/ quebras, chumbamentos, abraçadeiras/ fixações/ suportes, instalações subterrâneas/enterradas, ligação predial de esgoto (trecho de tubulação que conecta a concessionária com o empreendimento) e o sistema de águas pluviais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; - Para as caixas sifonadas e ralos foi considerada junta soldável.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Subitem 5.26: Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Encanador; FERRAMENTAS – Desentupidor manual com molas; Desentupidor manual de pia; Desentupidor manual de vasos; Arames; CRITÉRIOS PARA

QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS – Considerar no mínimo 10 metros por solicitação, afim de se obter vantajosidade do deslocamento para realização do serviço, além da impossibilidade de se prever a distância necessária para desentupimento.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO – Verificar se a tubulação foi totalmente desobstruída; Verificar quantos metros de encanamento foram desobstruídos, considerando um mínimo de 10 metros por serviço.

EXECUÇÃO – Remover louças ou metais necessários para acessar o encanamento; Realizar o desentupimento com as ferramentas apropriadas; Retirar e limpar todo o lixo proveniente do serviço; Testar afim de confirmar a desobstrução do encanamento; Recolocar as louças ou metais retiras; Testar novamente após a recolocação das louças e metais.

Subitem 5.27: Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio - fornecimento e instalação. Af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Lavatório de louça branca, 45 x 55cm, ou equivalente,

padrão médio; - Coluna de louça branca com fixação no pavimento; - Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça; - Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificação unitária por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal das louças no pavimento em execução; - Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo; - Sifão, válvula, torneira e demais peças estão contempladas em outras composições; - Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem “in loco”.

EXECUÇÃO - Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações; - Posicionar a louça, nivelar e parafusar; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Subitem 5.28: Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca -padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. Af_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Engate flexível em inox, 1/2” x 40cm; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - O acessório: engate flexível, necessário para o pleno funcionamento do equipamento, está contemplado na composição auxiliar integrante desta composição.

EXECUÇÃO - Vide recomendações das composições auxiliares.

São Paulo, datado conforme assinatura eletrônica

Elaborado por:

assinado eletronicamente
ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA 1° Ten QOENG ELT
Presidente da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
ALLYSSON SOARES DE **SOUZA** 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

Conferido por:

Assinado eletronicamente
AMANDA DIAS ARAUJO Cap QOINT NTE
Agente de Controle Interno

Aprovado por:

assinado eletronicamente
WAGNER TAKEMI **MOTOYAMA** Cel QOAV
Ordenador de Despesas

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

ANEXO IV - ORÇAMENTO ANALÍTICO

	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EM BENS IMÓVEIS	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
PAMA SP		SINAPI - 03/2025 - São Paulo ORSE - 01/2025 - Sergipe SETOP - 01/2025 - Minas Gerais SIURB - 01/2025 - São Paulo CPOS/CDHU - 04/2025 - São Paulo FDE - 01/2025 - São Paulo AGESUL - 01/2025 - Mato Grosso do Sul AGETOP CIVIL - 12/2024 - Goiás CAEMA - 12/2019 - Maranhão EMOP - 03/2025 - Rio de Janeiro	22,25%	Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

	1			COBERTURA						11.707.333,81
1	1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
	Composição	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		54,17	54,17
	Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2070000	0,0000000	29,77	6,16
	Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1120000	0,0000000	33,62	3,76
	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	0,0000000	30,53	0,40
	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	0,0000000	29,66	0,54
	Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	0,0000000	33,14	6,56
	Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	0,0000000	12,00	0,07
	Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	0,0000000	74,25	0,08
	Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	0,0000000	263,95	11,87

Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material		M	1,0500000	0,0000000	23,56	24,73
				MO sem LS =>	7,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,78	
				Valor do BDI =>	12,05			Valor com BDI =>	66,22	
						Quant. =>	**2.338,0000000**	**Preço Total =>**	**154.822,36**	

2

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		92,61	92,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3710000	0,0000000	29,77	11,04
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2770000	0,0000000	33,62	9,31
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	0,0000000	30,53	0,40
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	0,0000000	29,66	0,54
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	0,0000000	33,14	2,68
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	0,0000000	12,00	0,15
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	0,0000000	74,25	0,17
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	0,0000000	263,95	23,75
Insumo	00040783	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	0,0000000	42,45	44,57
				MO sem LS =>	15,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,32	
				Valor do BDI =>	20,60			Valor com BDI =>	113,21	
						Quant. =>	**268,0000000**	**Preço Total =>**	**30.340,28**	

3

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		125,93	125,93
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2102000	0,0000000	31,03	6,52
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9324000	0,0000000	34,08	31,77
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	0,5872000	0,0000000	18,50	10,86
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	1,1319000	0,0000000	65,95	74,64
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	0,2600000	0,0000000	8,24	2,14

				MO sem LS =>	28,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,10
				Valor do BDI =>	28,01			Valor com BDI =>	153,94
						Quant. =>	**1.530,0000000**	**Preço Total =>**	**235.528,20**

4

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	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	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		91,80	91,80
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	0,0000000	779,95	42,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1653000	0,0000000	34,08	39,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2628000	0,0000000	29,77	7,82
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	0,0000000	2,08	2,16

MO sem LS =>	47,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,94
Valor do BDI =>	20,42			Valor com BDI =>	112,22
		Quant. =>	**1.530,0000000**	**Preço Total =>**	**171.696,60**

5

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000		75,87	75,87
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0970000	0,0000000	29,77	2,88
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0910000	0,0000000	33,62	3,05
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	0,0009000	0,0000000	30,53	0,02
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	0,0013000	0,0000000	29,66	0,03
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	1,1660000	0,0000000	52,51	61,22
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	0,0000000	2,09	8,67

MO sem LS =>	4,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,31
Valor do BDI =>	16,88			Valor com BDI =>	92,75
		Quant. =>	**48.234,0000000**	**Preço Total =>**	**4.473.703,50**

6

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	Limpeza de Obra		m²	1,0000000		2,69	2,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0890000	0,0000000	29,77	2,64
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	0,0150000	0,0000000	3,83	0,05
				MO sem LS =>	1,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,86	
				Valor do BDI =>	0,59			Valor com BDI =>	3,28	
						Quant. =>	**1.084,0000000**	**Preço Total =>**	**3.555,52**	

7

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98547	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		211,54	211,54
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3348000	0,0000000	31,03	10,38
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4849000	0,0000000	34,08	50,60
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	0,5872000	0,0000000	18,50	10,86
Insumo	00004014	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	1,1319000	0,0000000	53,70	60,78
Insumo	00004015	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	1,1319000	0,0000000	65,95	74,64
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	0,5200000	0,0000000	8,24	4,28
				MO sem LS => 44,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,75	
				Valor do BDI => 47,06			Valor com BDI =>	258,60	
					Quant. =>	**1.084,0000000**	**Preço Total =>**	**280.322,40**	

8

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	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	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		59,45	59,45
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4024000	0,0000000	31,51	12,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4024000	0,0000000	38,26	15,39
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	30,28	31,34
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0224000	0,0000000	2,62	0,05
				MO sem LS => 21,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,39	
				Valor do BDI => 13,22			Valor com BDI =>	72,67	

Quant. => **993,0000000** **Preço Total =>** **72.161,31**

9

1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		75,52	75,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	31,51	4,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	38,26	5,00
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	63,96	66,21
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	0,0000000	2,62	0,19

MO sem LS => 6,95 LS => 0,00 MO com LS => 6,95

Valor do BDI => 16,80 Valor com BDI => 92,32

Quant. => **397,0000000** **Preço Total =>** **36.651,04**

10

1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95694	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		56,00	56,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	31,51	4,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	38,26	4,92
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,02	6,04
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	0,0000000	23,78	2,73
Insumo	00038423	SINAPI	CURVA DE PVC, 90 GRAUS, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	38,26	38,26

MO sem LS => 6,85 LS => 0,00 MO com LS => 6,85

Valor do BDI => 12,46 Valor com BDI => 68,46

Quant. => **304,0000000** **Preço Total =>** **20.811,84**

11

1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		39,78	39,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	31,51	4,05
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1288000	0,0000000	38,26	4,92

Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,02	6,04
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	0,0000000	23,78	2,73
Insumo	00020151	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	22,04	22,04
				MO sem LS => 6,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,85	
				Valor do BDI => 8,85			Valor com BDI =>	48,63	
					Quant. =>	**48,0000000**	**Preço Total =>**	**2.334,24**	

12

1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104167	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		126,39	126,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	31,51	8,19
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2601000	0,0000000	38,26	9,95
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,47	20,94
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	0,1750000	0,0000000	23,78	4,16
Insumo	00020158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	83,15	83,15
				MO sem LS => 13,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,82	
				Valor do BDI => 28,12			Valor com BDI =>	154,51	
					Quant. =>	**36,0000000**	**Preço Total =>**	**5.562,36**	

13

1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		83,58	83,58
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1717000	0,0000000	31,51	5,41
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1717000	0,0000000	38,26	6,56
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	3,02	9,06
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	0,1725000	0,0000000	23,78	4,10
Insumo	00020144	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	58,45	58,45
				MO sem LS => 9,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,12	
				Valor do BDI => 18,59			Valor com BDI =>	102,17	

Quant. => **36,0000000** **Preço Total =>** **3.678,12**

14

1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104174	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		195,90	195,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3179000	0,0000000	31,51	10,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3179000	0,0000000	38,26	12,16
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	3,02	3,02
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,47	20,94
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	0,2325000	0,0000000	23,78	5,52
Insumo	00020145	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	144,25	144,25
				MO sem LS => 16,90		LS => 0,00	MO com LS =>	16,90	
				Valor do BDI => 43,58			Valor com BDI =>	239,48	
						Quant. => **18,0000000**	**Preço Total =>**	**4.310,64**	

15

1.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96486	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Forros	m²	1,0000000		73,38	73,38
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6000000	0,0000000	29,21	17,52
Insumo	00036225	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0363000	0,0000000	33,54	34,75
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,5470000	0,0000000	4,44	15,74
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,2267000	0,0000000	1,67	2,04
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	2,2134000	0,0000000	0,24	0,53
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0123000	0,0000000	27,77	0,34
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	0,0336000	0,0000000	47,61	1,59
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0370000	0,0000000	23,71	0,87

			MO sem LS =>	12,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,87
			Valor do BDI =>	16,32			Valor com BDI =>	89,70
					Quant. =>	**5.600,0000000**	**Preço Total =>**	**502.320,00**

16

1.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	98553	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		176,59	176,59
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1124000	0,0000000	31,03	3,48
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4983000	0,0000000	34,08	16,98
Insumo	00043148	SINAPI	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO	Material	KG	2,0000000	0,0000000	57,48	114,96
Insumo	00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	0,3000000	0,0000000	137,24	41,17
			MO sem LS =>	15,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,01	
			Valor do BDI =>	39,29			Valor com BDI =>	215,88	
					Quant. =>	**1.530,0000000**	**Preço Total =>**	**330.296,40**	

17

1.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		178,60	178,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6330000	0,0000000	29,77	18,84
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5390000	0,0000000	33,62	18,12
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	0,0000000	30,53	0,40
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	0,0000000	29,66	0,54
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1610000	0,0000000	33,14	5,33
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0250000	0,0000000	12,00	0,30
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0049000	0,0000000	74,25	0,36
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,1800000	0,0000000	263,95	47,51
Insumo	00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	1,0500000	0,0000000	83,05	87,20
			MO sem LS =>	27,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,33	
			Valor do BDI =>	39,73			Valor com BDI =>	218,33	

Quant. => **182,0000000** **Preço Total =>** **39.736,06**

18

1.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104176	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		259,02	259,02
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	31,51	10,92
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3468000	0,0000000	38,26	13,26
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	0,0000000	10,47	31,41
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	0,2625000	0,0000000	23,78	6,24
Insumo	00020146	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 150 X 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	197,19	197,19

MO sem LS => 18,44 LS => 0,00 MO com LS => 18,44

Valor do BDI => 57,63 Valor com BDI => 316,65

Quant. => **39,0000000** **Preço Total =>** **12.349,35**

19

1.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97062	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_03/2024	Equipamentos de Proteção Coletiva	m²	1,0000000		7,05	7,05
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0653490	0,0000000	31,86	2,08
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0685367	0,0000000	33,62	2,30
Insumo	00000411	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6* MM	Material	UN	0,5490000	0,0000000	0,22	0,12
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	1,1990000	0,0000000	2,13	2,55

MO sem LS => 3,21 LS => 0,00 MO com LS => 3,21

Valor do BDI => 1,56 Valor com BDI => 8,61

Quant. => **301,0000000** **Preço Total =>** **2.591,61**

20

1.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100327	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	M	1,0000000		62,22	62,22
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2390000	0,0000000	29,77	7,11
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1450000	0,0000000	33,62	4,87

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	0,0000000	30,53	0,40
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	0,0000000	29,66	0,54
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,2110000	0,0000000	33,14	6,99
Insumo	00001113	SINAPI	RUFO EXTERNO/INTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 33 CM	Material	M	1,0500000	0,0000000	25,28	26,54
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0080000	0,0000000	12,00	0,09
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0016000	0,0000000	74,25	0,11
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0590000	0,0000000	263,95	15,57
				MO sem LS => 9,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,27	
				Valor do BDI => 13,84			Valor com BDI =>	76,06	
					Quant. =>	**42,0000000**	**Preço Total =>**	**3.194,52**	

21

1.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000		5,01	5,01
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1400000	0,0000000	29,77	4,16
Insumo	00000003	SINAPI	ACIDO CLORIDRICO / ACIDO MURIATICO, DILUICAO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA	Material	L	0,0500000	0,0000000	17,16	0,85
				MO sem LS => 2,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,92	
				Valor do BDI => 1,11			Valor com BDI =>	6,12	
					Quant. =>	**33.565,0000000**	**Preço Total =>**	**205.417,80**	

22

1.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104803	SINAPI	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	M	1,0000000		6,08	6,08
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1110000	0,0000000	29,77	3,30
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0829000	0,0000000	33,62	2,78
				MO sem LS => 4,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,38	
				Valor do BDI => 1,35			Valor com BDI =>	7,43	
					Quant. =>	**2.114,0000000**	**Preço Total =>**	**15.707,02**	

23

1.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m²	1,0000000		4,80	4,80

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1153000	0,0000000	29,77	3,43
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0408000	0,0000000	33,62	1,37
				MO sem LS => 3,42	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,42	
				Valor do BDI => 1,06			Valor com BDI =>	5,86	
					Quant. =>	**61.486,0000000**	**Preço Total =>**	**360.307,96**	

24

1.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000		60,35	60,35
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1500000	0,0000000	29,77	4,46
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1150000	0,0000000	33,62	3,86
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	0,0050000	0,0000000	30,53	0,15
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	0,0069000	0,0000000	29,66	0,20
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,2700000	0,0000000	0,28	0,35
Insumo	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2700000	0,0000000	4,22	5,35
Insumo	00007184	SINAPI	TELHA DE FIBRA DE VIDRO ONDULADA INCOLOR, E = 0,6 MM, DE *0,50 X 2,44* M	Material	m²	1,2750000	0,0000000	36,07	45,98
				MO sem LS => 6,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,23	
				Valor do BDI => 13,42			Valor com BDI =>	73,77	
					Quant. =>	**13.927,0000000**	**Preço Total =>**	**1.027.394,79**	

25

1.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	89590	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		141,13	141,13
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4713000	0,0000000	31,51	14,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4713000	0,0000000	38,26	18,03
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,47	20,94
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	0,1750000	0,0000000	23,78	4,16
Insumo	00020158	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	83,15	83,15

			MO sem LS =>	25,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,06
			Valor do BDI =>	31,40			Valor com BDI =>	172,53
					Quant. =>	**63,0000000**	**Preço Total =>**	**10.869,39**

26

1.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89591	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	UN	1,0000000		137,75	137,75
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4713000	0,0000000	31,51	14,85
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4713000	0,0000000	38,26	18,03
Insumo	00000300	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	0,0000000	10,47	20,94
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	0,1750000	0,0000000	23,78	4,16
Insumo	00020152	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,0000000	79,77	79,77

		MO sem LS =>	25,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,06
		Valor do BDI =>	30,64			Valor com BDI =>	168,39
				Quant. =>	**35,0000000**	**Preço Total =>**	**5.893,65**

27

1.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90441	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023	Rasgos e Fixações	UN	1,0000000		45,10	45,10
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	0,8109000	0,0000000	29,98	24,31
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	0,3320000	0,0000000	32,16	10,67
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3214000	0,0000000	31,51	10,12

		MO sem LS =>	31,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,90
		Valor do BDI =>	10,03			Valor com BDI =>	55,13
				Quant. =>	**77,0000000**	**Preço Total =>**	**4.245,01**

28

1.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000		213,68	213,68

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0620000	0,0000000	29,77	1,84
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0560000	0,0000000	33,62	1,88
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	0,0009000	0,0000000	30,53	0,02
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	0,0012000	0,0000000	29,66	0,03
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,1500000	0,0000000	2,09	8,67
Insumo	00040740	SINAPI	TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO)	Material	m²	1,1460000	0,0000000	175,61	201,24
				MO sem LS => 2,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,71	
				Valor do BDI => 47,54			Valor com BDI =>	261,22	
					Quant. =>	**13.252,0000000**	**Preço Total =>**	**3.461.687,44**	

29

1.29	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	75220	SINAPI	CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO	COBE - COBERTURA	M	1,0000000		55,92	55,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	0,0000000	29,77	3,57
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1200000	0,0000000	33,62	4,03
Insumo	00007241	SINAPI	CUMEEIRA ALUMINIO ONDULADA, COMPRIMENTO = *1,12* M, E = 0,8 MM	Material	m²	0,8250000	0,0000000	58,57	48,32
				MO sem LS => 5,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,49	
				Valor do BDI => 12,44			Valor com BDI =>	68,36	
					Quant. =>	**1.212,0000000**	**Preço Total =>**	**82.852,32**	

30

1.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	85387	SINAPI	REMOCAO MANUAL DE ENTULHO	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	1,0000000		107,17	107,17
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6000000	0,0000000	29,77	107,17
				MO sem LS => 75,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,31	
				Valor do BDI => 23,84			Valor com BDI =>	131,01	
					Quant. =>	**828,0000000**	**Preço Total =>**	**108.476,28**	

31

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

Composição	94226	SINAPI	SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	1,0000000		23,58	23,58
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1840000	0,0000000	29,77	5,47
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1830000	0,0000000	33,62	6,15
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	0,0001000	0,0000000	30,53	0,00
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	0,0002000	0,0000000	29,66	0,00
Insumo	00042528	SINAPI	MANTA ALUMINIZADA NAS DUAS FACES, PARA SUBCOBERTURA, E = *2* MM	Material	m²	1,1800000	0,0000000	9,14	10,78
Insumo	00042529	SINAPI	FITA ADESIVA ALUMINIZADA, PARA INSTALACAO DE MANTAS DE SUBCOBERTURA, L = *5* CM	Material	M	0,8800000	0,0000000	1,35	1,18
				MO sem LS => 8,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,39	
				Valor do BDI => 5,24			Valor com BDI =>	28,82	
					Quant. =>	**690,0000000**	**Preço Total =>**	**19.885,80**	

32

1.32	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97664	SINAPI	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	UN	1,0000000		2,21	2,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0181000	0,0000000	38,26	0,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0512000	0,0000000	29,77	1,52
				MO sem LS => 1,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,61	
				Valor do BDI => 0,49			Valor com BDI =>	2,70	
					Quant. =>	**6.900,0000000**	**Preço Total =>**	**18.630,00**	

2			**ELÉTRICA**						**3.859.272,81**

33

2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		3,67	3,67
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	32,63	0,75
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0230000	0,0000000	44,32	1,01
Insumo	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	1,48	1,84
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	7,88	0,07
				MO sem LS => 1,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,35	

				Valor do BDI =>	0,81		Valor com BDI =>	4,48
						Quant. => 2.250,0000000	**Preço Total =>**	**10.080,00**

34

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	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	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		5,19	5,19
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	32,63	0,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0290000	0,0000000	44,32	1,28
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	0,0000000	2,34	2,90
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	7,88	0,07
				MO sem LS => 1,70		LS => 0,00	MO com LS =>	1,70	
				Valor do BDI => 1,15			Valor com BDI =>	6,34	
						Quant. => 9.000,0000000	**Preço Total =>**	**57.060,00**	

35

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		10,94	10,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	32,63	1,66
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0510000	0,0000000	44,32	2,26
Insumo	00000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	5,59	6,95
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	7,88	0,07
				MO sem LS => 3,00		LS => 0,00	MO com LS =>	3,00	
				Valor do BDI => 2,43			Valor com BDI =>	13,37	
						Quant. => 2.250,0000000	**Preço Total =>**	**30.082,50**	

36

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	1,0000000		28,99	28,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1140000	0,0000000	32,63	3,71
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1140000	0,0000000	44,32	5,05

Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,2434000	0,0000000	16,22	20,16
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	0,0000000	7,88	0,07
				MO sem LS => 6,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,71	
				Valor do BDI => 6,45			Valor com BDI =>	35,44	
					Quant. =>	**2.250,0000000**	**Preço Total =>**	**79.740,00**	

37

2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101562	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000		26,28	26,28
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0029000	0,0000000	44,32	0,12
Insumo	00000996	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0401000	0,0000000	25,16	26,16
				MO sem LS => 0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10	
				Valor do BDI => 5,84			Valor com BDI =>	32,12	
					Quant. =>	**2.500,0000000**	**Preço Total =>**	**80.300,00**	

38

2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101564	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000		54,81	54,81
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0030000	0,0000000	44,32	0,13
Insumo	00001018	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	Material	M	1,0401000	0,0000000	52,58	54,68
				MO sem LS => 0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10	
				Valor do BDI => 12,19			Valor com BDI =>	67,00	
					Quant. =>	**2.500,0000000**	**Preço Total =>**	**167.500,00**	

39

2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101565	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000		76,62	76,62

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0031000	0,0000000	44,32	0,13
Insumo	00000977	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	Material	M	1,0401000	0,0000000	73,55	76,49

MO sem LS =>	0,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,10	
Valor do BDI =>	17,04			Valor com BDI =>	93,66	
		Quant. =>	**1.000,0000000**	**Preço Total =>**	**93.660,00**	

40

2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101567	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	Instalações Elétricas - Rede de Distribuição	M	1,0000000		99,46	99,46
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0032000	0,0000000	44,32	0,14
Insumo	00000998	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 95 MM2	Material	M	1,0401000	0,0000000	95,50	99,32

MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11	
Valor do BDI =>	22,12			Valor com BDI =>	121,58	
		Quant. =>	**1.000,0000000**	**Preço Total =>**	**121.580,00**	

41

2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 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	1,0000000		166,82	166,82
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	32,63	5,59
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	0,0000000	44,32	7,60
Insumo	00000999	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	151,30	153,56
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	7,88	0,07

MO sem LS =>	10,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,11	
Valor do BDI =>	37,11			Valor com BDI =>	203,93	
		Quant. =>	**1.000,0000000**	**Preço Total =>**	**203.930,00**	

42

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

Composição	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 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	1,0000000		270,04	270,04
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2512000	0,0000000	32,63	8,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2512000	0,0000000	44,32	11,13
Insumo	00001015	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 240 MM2	Material	M	1,0150000	0,0000000	246,95	250,65
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	0,0000000	7,88	0,07
				MO sem LS => 14,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,81	
				Valor do BDI => 60,08			Valor com BDI =>	330,12	
					Quant. =>	**1.000,0000000**	**Preço Total =>**	**330.120,00**	

43

2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		44,80	44,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5500000	0,0000000	32,63	17,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5500000	0,0000000	44,32	24,37
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	0,0000000	626,18	0,56
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,93	1,93
				MO sem LS => 32,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,61	
				Valor do BDI => 9,96			Valor com BDI =>	54,76	
					Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**2.738,00**	

44

2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		24,87	24,87
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2910000	0,0000000	32,63	9,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2910000	0,0000000	44,32	12,89
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	0,0000000	626,18	0,56
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,93	1,93
				MO sem LS => 17,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,32	
				Valor do BDI => 5,53			Valor com BDI =>	30,40	

Quant. => **50,0000000** **Preço Total =>** **1.520,00**

45

2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	UN	1,0000000		15,10	15,10
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	32,63	5,35
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1640000	0,0000000	44,32	7,26
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0009000	0,0000000	626,18	0,56
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,93	1,93

MO sem LS => 9,83 LS => 0,00 MO com LS => 9,83

Valor do BDI => 3,35 Valor com BDI => 18,45

Quant. => **50,0000000** **Preço Total =>** **922,50**

46

2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		13,06	13,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0476000	0,0000000	32,63	1,55
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0476000	0,0000000	44,32	2,10
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1,00	1,00
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41

MO sem LS => 2,80 LS => 0,00 MO com LS => 2,80

Valor do BDI => 2,90 Valor com BDI => 15,96

Quant. => **150,0000000** **Preço Total =>** **2.394,00**

47

2.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		14,80	14,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0663000	0,0000000	32,63	2,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0663000	0,0000000	44,32	2,93
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	0,0000000	1,30	1,30
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41

				MO sem LS =>	3,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,90
				Valor do BDI =>	3,29			Valor com BDI =>	18,09
						Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**1.809,00**

48

2.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		14,80	14,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0663000	0,0000000	32,63	2,16
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0663000	0,0000000	44,32	2,93
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	0,0000000	1,30	1,30
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,41	8,41
				MO sem LS =>	3,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,90
				Valor do BDI =>	3,29			Valor com BDI =>	18,09
						Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**1.809,00**

49

2.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		57,55	57,55
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0952000	0,0000000	32,63	3,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0952000	0,0000000	44,32	4,21
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,00	2,00
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,24	48,24
				MO sem LS =>	5,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,61
				Valor do BDI =>	12,80			Valor com BDI =>	70,35
						Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**7.035,00**

50

2.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		61,03	61,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1325000	0,0000000	32,63	4,32
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1325000	0,0000000	44,32	5,87

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	2,0000000	0,0000000	1,30	2,60
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,24	48,24
				MO sem LS => 7,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,81	
				Valor do BDI => 13,57			Valor com BDI =>	74,60	
					Quant. =>	**120,0000000**	**Preço Total =>**	**8.952,00**	

51

2.19	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		65,35	65,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1823000	0,0000000	32,63	5,94
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1823000	0,0000000	44,32	8,07
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000	0,0000000	1,55	3,10
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	48,24	48,24
				MO sem LS => 10,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,75	
				Valor do BDI => 14,54			Valor com BDI =>	79,89	
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**7.989,00**	

52

2.20	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		71,66	71,66
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2705000	0,0000000	32,63	8,82
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2705000	0,0000000	44,32	11,98
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	0,0000000	1,68	3,36
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	47,50	47,50
				MO sem LS => 15,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,96	
				Valor do BDI => 15,94			Valor com BDI =>	87,60	
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**8.760,00**	

53

2.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		80,59	80,59

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3784000	0,0000000	32,63	12,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3784000	0,0000000	44,32	16,77
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	2,0000000	0,0000000	1,99	3,98
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	47,50	47,50
				MO sem LS => 22,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,32	
				Valor do BDI => 17,93			Valor com BDI =>	98,52	
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**9.852,00**	

54

2.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		73,07	73,07
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1428000	0,0000000	32,63	4,65
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1428000	0,0000000	44,32	6,32
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,00	3,00
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,10	59,10
				MO sem LS => 8,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,41	
				Valor do BDI => 16,25			Valor com BDI =>	89,32	
					Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**4.466,00**	

55

2.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		78,29	78,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	32,63	6,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	44,32	8,81
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	3,0000000	0,0000000	1,30	3,90
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,10	59,10
				MO sem LS => 11,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,72	
				Valor do BDI => 17,41			Valor com BDI =>	95,70	
					Quant. =>	**80,0000000**	**Preço Total =>**	**7.656,00**	

56

2.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		78,29	78,29
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	32,63	6,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	44,32	8,81
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	3,0000000	0,0000000	1,30	3,90
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,10	59,10
				MO sem LS => 11,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,72	
				Valor do BDI => 17,41			Valor com BDI =>	95,70	
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**9.570,00**	

57

2.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		84,78	84,78
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2734000	0,0000000	32,63	8,92
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2734000	0,0000000	44,32	12,11
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	0,0000000	1,55	4,65
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	59,10	59,10
				MO sem LS => 16,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,12	
				Valor do BDI => 18,86			Valor com BDI =>	103,64	
					Quant. =>	**80,0000000**	**Preço Total =>**	**8.291,20**	

58

2.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		80,59	80,59
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3784000	0,0000000	32,63	12,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3784000	0,0000000	44,32	16,77
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	2,0000000	0,0000000	1,99	3,98
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 40 - 50 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	47,50	47,50
				MO sem LS => 22,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,32	
				Valor do BDI => 17,93			Valor com BDI =>	98,52	

Quant. => **80,0000000** **Preço Total =>** **7.881,60**

59

2.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	8420	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000		362,78	362,78
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	2,0000000	0,0000000	3,79	7,58
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	2,0000000	0,0000000	3,65	7,30
Insumo	3750	ORSE	Disjuntor tripolar 150 A, padrão DIN (linha brança), corrente de interrupção 10KA, ref.: Siemens ou similar	Material	un	1,0000000	0,0000000	280,70	280,70
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	0,0000000	19,02	38,04
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	0,0000000	14,58	29,16

MO sem LS => 67,20 LS => 0,00 MO com LS => 67,20

Valor do BDI => 80,71 Valor com BDI => 443,49

Quant. => **14,0000000** **Preço Total =>** **6.208,86**

60

2.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	11267	ORSE	Disjuntor termomagnetico tripolar 200 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10KA	Fusíveis, Disjuntores e Chaves	un	1,0000000		1.632,24	1.632,24
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	0,0000000	3,79	3,79
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	1,0000000	0,0000000	3,65	3,65
Insumo	3714	ORSE	Disjuntor tripolar 200 A, padrão DIN (linha brança), corrente de interrupção 65KA, ref.: Siemens FFC3M ou similar	Material	un	1,0000000	0,0000000	1.591,20	1.591,20
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	0,0000000	19,02	19,02
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,0000000	0,0000000	14,58	14,58

MO sem LS => 33,60 LS => 0,00 MO com LS => 33,60

Valor do BDI => 363,17 Valor com BDI => 1.995,41

Quant. => **14,0000000** **Preço Total =>** **27.935,74**

61

2.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	37.13.660	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	37,13	UN	1,0000000		275,15	275,15
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,9000000	0,0000000	21,43	19,28
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,9000000	0,0000000	31,24	28,11

Insumo	P. 26.000.044619	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380V, corrente de 60 até 100A, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	227,76	227,76
				MO sem LS =>	47,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,39	
				Valor do BDI =>	61,22			Valor com BDI =>	336,37	
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**3.363,70**	

62

2.30	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados		UN	1,0000000		440,40	440,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3232000	0,0000000	32,63	43,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3232000	0,0000000	44,32	58,64
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material		UN	3,0000000	0,0000000	5,40	16,20
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material		UN	1,0000000	0,0000000	322,39	322,39
				MO sem LS =>	78,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,07	
				Valor do BDI =>	97,98			Valor com BDI =>	538,38	
						Quant. =>	**15,0000000**	**Preço Total =>**	**8.075,70**	

63

2.31	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101897	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados		UN	1,0000000		996,39	996,39
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3232000	0,0000000	32,63	43,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,3232000	0,0000000	44,32	58,64
Insumo	00001581	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material		UN	3,0000000	0,0000000	11,67	35,01
Insumo	00002393	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A / 600 V, TIPO FXD	Material		UN	1,0000000	0,0000000	859,57	859,57
				MO sem LS =>	78,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,07	
				Valor do BDI =>	221,69			Valor com BDI =>	1.218,08	
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**6.090,40**	

64

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

Composição	101896	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		640,00	640,00
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3232000	0,0000000	32,63	43,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3232000	0,0000000	44,32	58,64
Insumo	00001580	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	0,0000000	8,30	24,90
Insumo	00002377	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	513,29	513,29
				MO sem LS => 78,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,07	
				Valor do BDI => 142,40			Valor com BDI =>	782,40	
					Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**7.824,00**	

66

2.33	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101898	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		1.317,56	1.317,56
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3232000	0,0000000	32,63	43,17
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3232000	0,0000000	44,32	58,64
Insumo	00001581	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	Material	UN	3,0000000	0,0000000	11,67	35,01
Insumo	00002379	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 400 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.180,74	1.180,74
				MO sem LS => 78,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,07	
				Valor do BDI => 293,15			Valor com BDI =>	1.610,71	
					Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**8.053,55**	

61

2.34	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	100902	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000		34,28	34,28
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250312	0,0000000	32,63	4,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4001000	0,0000000	44,32	17,73
Insumo	00012295	SINAPI	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,08	6,16
Insumo	00039386	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	Material	UN	1,0000000	0,0000000	6,32	6,32
				MO sem LS => 17,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,09	
				Valor do BDI => 7,62			Valor com BDI =>	41,90	

						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**2.095,00**

62

2.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100903	SINAPI	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024_PS	Iluminação Predial e Monitoramento	UN	1,0000000		37,03	37,03
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250312	0,0000000	32,63	4,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4001000	0,0000000	44,32	17,73
Insumo	00012295	SINAPI	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	Material	UN	2,0000000	0,0000000	3,08	6,16
Insumo	00039387	SINAPI	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,07	9,07

MO sem LS =>	17,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,09
Valor do BDI =>	8,23			Valor com BDI =>	45,26
		Quant. =>	**1.000,0000000**	**Preço Total =>**	**45.260,00**

63

2.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.06.060	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1´ com acessórios	38,06	M	1,0000000		67,71	67,71
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,7000000	0,0000000	21,43	15,00
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,7000000	0,0000000	31,24	21,86
Insumo	P. 04.000.042124	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado por imersão a quente, DN = 1´ - NBR5598	Material	M	1,0500000	0,0000000	29,39	30,85

MO sem LS =>	36,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,86
Valor do BDI =>	15,06			Valor com BDI =>	82,77
		Quant. =>	**300,0000000**	**Preço Total =>**	**24.831,00**

64

2.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.06.040	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4´ com acessórios	38,06	M	1,0000000		54,45	54,45
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	0,0000000	21,43	12,85
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,6000000	0,0000000	31,24	18,74
Insumo	P. 04.000.042123	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado por imersão a quente, DN = 3/4´ - NBR5598	Material	M	1,0500000	0,0000000	21,78	22,86

MO sem LS =>	31,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,59
Valor do BDI =>	12,11			Valor com BDI =>	66,56
		Quant. =>	**500,0000000**	**Preço Total =>**	**33.280,00**

65

2.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	Iluminação Predial e Monitoramento		UN	1,0000000		21,49	21,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0551562	0,0000000	32,63	1,79
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1765000	0,0000000	44,32	7,82
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material		UN	1,0000000	0,0000000	11,88	11,88
				MO sem LS =>	7,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,53	
				Valor do BDI =>	4,78			Valor com BDI =>	26,27	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**525,40**	

66

2.39	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97593	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000		150,15	150,15
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1833000	0,0000000	32,63	5,98
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,4518000	0,0000000	44,32	20,02
Insumo	00012266	SINAPI	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material		UN	1,0000000	0,0000000	107,48	107,48
Insumo	00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material		UN	1,0000000	0,0000000	16,67	16,67
				MO sem LS =>	20,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,30	
				Valor do BDI =>	33,40			Valor com BDI =>	183,55	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**9.177,50**	

67

2.40	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	41.31.040	CPOS/CDHU	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W	41,31		UN	1,0000000		332,90	332,90
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,4000000	0,0000000	31,24	12,49
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,4000000	0,0000000	21,43	8,57
Insumo	B. 07.000.049501	CPOS/CDHU	Fita isolante de 20 m, ref. 3M Scoth 33MR ou equivalente - uso especial	Material		UN	0,0100000	0,0000000	30,58	0,30
Insumo	P. 15.000.034118	CPOS/CDHU	Luminária LED retangular, sobrepor, de 35 a 41W, 3690 a 4800 lm, 220V, temper. cor 4000K, difusor translúcido; ref. AL0756D.L102 da Ajalumi, SM-755/2 LED LC da ARM, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	311,54	311,54
				MO sem LS =>	21,06	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,06	
				Valor do BDI =>	74,07			Valor com BDI =>	406,97	

Quant. => **50,0000000** **Preço Total =>** **20.348,50**

68

2.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	098285	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 100W	Edificações	UN	1,0000000		145,28	145,28
Insumo	56496	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E- 40 - 100 W	Material	Un	1,0000000	0,0000000	126,71	126,71
Insumo	2044	SIURB	AJUDANTE DE ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	27,57	8,27
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	34,35	10,30

MO sem LS => 18,57 LS => 0,00 MO com LS => 18,57

Valor do BDI => 32,32 Valor com BDI => 177,60

Quant. => **150,0000000** **Preço Total =>** **26.640,00**

69

2.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.05.060	CPOS/CDHU	Interruptor com 3 teclas simples e placa	40,05	CJ	1,0000000		52,63	52,63
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 13.000.045512	CPOS/CDHU	Interruptor com 3 teclas (simples), com placa	Material	CJ	1,0000000	0,0000000	26,30	26,30

MO sem LS => 26,33 LS => 0,00 MO com LS => 26,33

Valor do BDI => 11,71 Valor com BDI => 64,34

Quant. => **50,0000000** **Preço Total =>** **3.217,00**

70

2.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.16.130	CPOS/CDHU	Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo	38,16	UN	1,0000000		33,94	33,94
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,1500000	0,0000000	31,24	4,68
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	21,43	5,35
Insumo	P. 13.000.045559	CPOS/CDHU	Caixa para tomada de energia, RJ, sobressalente, interruptor, espelho para rodapé duplo, 2x30x40 / 2x40x40 / 2x30x60mm, ref. 3112PT Real Perfil ou equivalente	Material	UN	1,0000000	0,0000000	23,91	23,91

MO sem LS => 10,03 LS => 0,00 MO com LS => 10,03

Valor do BDI => 7,55 Valor com BDI => 41,49

Quant. => **50,0000000** **Preço Total =>** **2.074,50**

71

2.44	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.05.080	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	40,05		CJ	1,0000000		27,40	27,40
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2700000	0,0000000	21,43	5,78
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2700000	0,0000000	31,24	8,43
Insumo	P. 13.000.045502	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla (paralelo), com placa	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	13,19	13,19
				MO sem LS =>	14,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,21	
				Valor do BDI =>	6,09			Valor com BDI =>	33,49	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**1.674,50**	

72

2.45	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.05.020	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla simples e placa	40,05		CJ	1,0000000		31,57	31,57
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,3400000	0,0000000	31,24	10,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,3400000	0,0000000	21,43	7,28
Insumo	P. 13.000.045501	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla (simples), com placa	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	13,67	13,67
				MO sem LS =>	17,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,90	
				Valor do BDI =>	7,02			Valor com BDI =>	38,59	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**1.929,50**	

73

2.46	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.04.450	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	40,04		CJ	1,0000000		27,76	27,76
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,3000000	0,0000000	31,24	9,37
Insumo	P. 13.000.045572	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T, 10A - 250V, completa; ref. 054343 da Pial Legrand ou equivalente	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	11,97	11,97
				MO sem LS =>	15,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,79	
				Valor do BDI =>	6,17			Valor com BDI =>	33,93	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**1.696,50**	

74

2.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	40,04	CJ	1,0000000		29,76	29,76
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	31,24	9,37

Insumo	P. 13.000.045573	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T, 20A - 250V, completa; ref. 054344 da Pial Legrand ou equivalente	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	13,97	13,97
				MO sem LS =>	15,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,79	
				Valor do BDI =>	6,62			Valor com BDI =>	36,38	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**1.819,00**	

75

2.48	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-49116	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	ED-		un	1,0000000		23,19	23,19
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Consumo**	**Custo Horário**	
				Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**			
								(A) Total:	**0,00**	

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**					**Unidade**	**Custo Horário**
								(B) Total:	**0,00**
								Custo Horário de Execução (A) + (B):	**0,00**
								(D) Produção da Equipe:	**1,00**
								Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):	**0,00**

F	**Banco**	**Código**	**Material**			**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
Insumo	SETOP	MATED-17887	TAMPA PARA CONDULETE (MATERIAL: ALUMÍNIO|TIPO: TOMADA|QUANTIDADE DE POSTOS: 1|CONDULETES: 3/ 4"[20MM] |PARAFUSOS: INCLUSOS)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	2,55	1,0000000	2,55
Insumo	SETOP	MATED-17898	MÓDULO TOMADA COM SUPORTE (PÓLOS: 2P+T| CORRENTE: 10A|TENSÃO: 250V|MATERIAL: TERMOPLÁSTICO| REFERÊNCIA: 054328 SILENTOQUE, BLANC FAME OU EQUIVALENTE)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	6,50	1,0000000	6,50
								(F)Total:	**9,05**

G	**Banco**	**Código**	**Serviços**			**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	25,52	0,1594203	4,06
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	31,63	0,3188406	10,08
								(G) Total:	**14,14**

H	**Banco**	**Código**	**Momento Transporte**	**Formula**	**X1, X2, X3**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
								(H) Total:	**0,00**
				MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00	
				Valor do BDI =>	5,15			Valor com BDI =>	28,34	
						Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**1.417,00**	

76

2.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ED-17978	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	ED-	un	1,0000000		24,49	24,49

A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização		Custo Operacional		Consumo	Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
								(A) Total:	0,00

B	Código	Banco	Mão de Obra			Unidade	Custo Horário
						(B) Total:	0,00
						Custo Horário de Execução (A) + (B):	0,00
						(D) Produção da Equipe:	1,00
						Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):	0,00

F	Banco	Código	Material			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Insumo	SETOP	MATED-17887	TAMPA PARA CONDULETE (MATERIAL: ALUMÍNIO|TIPO: TOMADA|QUANTIDADE DE POSTOS: 1|CONDULETES: 3/ 4"[20MM] |PARAFUSOS: INCLUSOS)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	2,55	1,0000000	2,55
Insumo	SETOP	MATED-17899	MÓDULO TOMADA COM SUPORTE (PÓLOS: 2P+T| CORRENTE: 20A|TENSÃO: 250V|MATERIAL: TERMOPLÁSTICO| REFERÊNCIA: 054333 SILENTOQUE, BLANC FAME OU EQUIVALENTE)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	7,80	1,0000000	7,80
								(F)Total:	10,35

G	Banco	Código	Serviços			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	25,52	0,1594203	4,06
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	31,63	0,3188406	10,08
								(G) Total:	14,14

H	Banco	Código	Momento Transporte	Formula	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
								(H) Total:	0,00
				MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00
				Valor do BDI =>	5,44			Valor com BDI =>	29,93
							Quant. => 50,0000000	Preço Total =>	1.496,50

77

2.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ED-49114	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	ED-	un	1,0000000		24,72	24,72

A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização		Custo Operacional		Consumo	Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		

								(A) Total:	**0,00**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**					**Unidade**	**Custo Horário**
								(B) Total:	**0,00**
								Custo Horário de Execução (A) + (B):	**0,00**
								(D) Produção da Equipe:	**1,00**
								Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D):	**0,00**

F	**Banco**	**Código**	**Material**			**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
Insumo	SETOP	MATED-17900	MÓDULO INTERRUPTOR COM SUPORTE (TIPO: SIMPLES| CORRENTE: 10A|TENSÃO: 250V|MATERIAL: TERMOPLÁSTICO| REFERÊNCIA: 1000 SILENTOQUE, BLANC FAME OU EQUIVALENTE)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	5,41	1,0000000	5,41
Insumo	SETOP	MATED-17885	TAMPA PARA CONDULETE (MATERIAL: ALUMÍNIO|TIPO: INTERRUPTOR|QUANTIDADE DE POSTOS: 1|CONDULETES: 3/4"[20MM] |PARAFUSOS: INCLUSOS)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	5,17	1,0000000	5,17
								(F)Total:	**10,58**

G	**Banco**	**Código**	**Serviços**			**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	25,52	0,1594203	4,06
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	31,63	0,3188405	10,08
								(G) Total:	**14,14**

H	**Banco**	**Código**	**Momento Transporte**	**Formula**	**X1, X2, X3**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Quantidade**	**Custo Horário**
								(H) Total:	**0,00**
				MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00
				Valor do BDI =>	5,50			Valor com BDI =>	30,22
							Quant. =>	**Preço Total =>**	**1.511,00**

78

2.51	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	ED-49115	SETOP	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A 250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	ED-	un	1,0000000		35,51	35,51

A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Utilização**		**Custo Operacional**		**Consumo**	**Custo Horário**
				Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**		
								(A) Total:	**0,00**

B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**			**Unidade**	**Custo Horário**
						(B) Total:	**0,00**
						Custo Horário de Execução (A) + (B):	**0,00**
						(D) Produção da Equipe:	**1,00**

Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D): 0,00

F	Banco	Código	Material			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Insumo	SETOP	MATED-17901	MÓDULO INTERRUPTOR COM SUPORTE (TIPO: PARALELO| CORRENTE: 10A|TENSÃO: 250V|MATERIAL: TERMOPLÁSTICO| REFERÊNCIA: 1001 SILENTOQUE, BLANC FAME OU EQUIVALENTE)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	16,20	1,0000000	16,20
Insumo	SETOP	MATED-17885	TAMPA PARA CONDULETE (MATERIAL: ALUMÍNIO|TIPO: INTERRUPTOR|QUANTIDADE DE POSTOS: 1|CONDULETES: 3/4"[20MM] |PARAFUSOS: INCLUSOS)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	un	5,17	1,0000000	5,17
								(F)Total:	**21,37**

G	Banco	Código	Serviços			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	25,52	0,1594203	4,06
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	31,63	0,3188406	10,08
								(G) Total:	**14,14**

H	Banco	Código	Momento Transporte	Formula	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
								(H) Total:	**0,00**

MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00		
Valor do BDI =>	7,90			Valor com BDI =>	43,41		
		Quant. =>	**50,0000000**	**Preço Total =>**	**2.170,50**		

79

2.52	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.04.146	CPOS/CDHU	Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir	40,04		CJ	1,0000000		291,38	291,38
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,3000000	0,0000000	31,24	9,37
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
Insumo	P. 13.000.091231	CPOS/CDHU	Tomada industrial 3P+T de 63A, para 220/240V, ref. S-4549 fabricação Steck ou equivalente	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	275,59	275,59
				MO sem LS =>	15,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,79	
				Valor do BDI =>	64,83			Valor com BDI =>	356,21	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**7.124,20**	

80

2.53	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	40.04.140	CPOS/CDHU	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa	40,04	CJ	1,0000000		281,92	281,92
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	31,24	9,37

Insumo	P. 13.000.045614	CPOS/CDHU	Tomada industrial 3P+T, de 32A para 220/240V, com carcaça, prensa cabos, aliviador de tensão e tampa trava; ref. S-4209 Steck ou equivalente	Material		CJ	1,0000000	0,0000000	266,13	266,13
				MO sem LS =>	15,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,79	
				Valor do BDI =>	62,72			Valor com BDI =>	344,64	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**6.892,80**	

81

2.54	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		490,47	490,47
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	0,0134000	0,0000000	695,38	9,31
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5335000	0,0000000	32,63	17,40
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5335000	0,0000000	44,32	23,64
Insumo	00013395	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	440,12	440,12
				MO sem LS =>	34,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,61	
				Valor do BDI =>	109,12			Valor com BDI =>	599,59	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**11.991,80**	

82

2.55	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101880	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		592,52	592,52
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	0,0192000	0,0000000	695,38	13,35
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6337000	0,0000000	32,63	20,67
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6337000	0,0000000	44,32	28,08
Insumo	00012041	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 150 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	530,42	530,42
				MO sem LS =>	41,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,90	
				Valor do BDI =>	131,83			Valor com BDI =>	724,35	

Quant. => **25,0000000** **Preço Total =>** **18.108,75**

83

2.56	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101882	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		1.182,18	1.182,18
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	0,0000000	695,38	13,49
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6342000	0,0000000	32,63	20,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6342000	0,0000000	44,32	28,10
Insumo	00012043	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	Material	UN	1,0000000	0,0000000	1.119,90	1.119,90

MO sem LS => 41,96 LS => 0,00 MO com LS => 41,96

Valor do BDI => 263,03 Valor com BDI => 1.445,21

Quant. => **15,0000000** **Preço Total =>** **21.678,15**

84

2.57	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados	UN	1,0000000		83,61	83,61
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	0,0044000	0,0000000	695,38	3,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3259000	0,0000000	32,63	10,63
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3259000	0,0000000	44,32	14,44
Insumo	00039795	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	Material	UN	1,0000000	0,0000000	55,49	55,49

MO sem LS => 20,26 LS => 0,00 MO com LS => 20,26

Valor do BDI => 18,60 Valor com BDI => 102,21

Quant. => **15,0000000** **Preço Total =>** **1.533,15**

85

2.58	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97670	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		26,13	26,13

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1721000	0,0000000	32,63	5,61
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1721000	0,0000000	44,32	7,62
Insumo	00039248	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	11,73	12,90
				MO sem LS => 10,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,15	
				Valor do BDI => 5,81			Valor com BDI =>	31,94	
					Quant. =>	**300,0000000**	**Preço Total =>**	**9.582,00**	

86

2.59	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000		9,75	9,75
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0672000	0,0000000	32,63	2,19
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0672000	0,0000000	44,32	2,97
Insumo	00039246	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	0,0000000	4,18	4,59
				MO sem LS => 3,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,95	
				Valor do BDI => 2,16			Valor com BDI =>	11,91	
					Quant. =>	**600,0000000**	**Preço Total =>**	**7.146,00**	

87

2.60	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	38.06.100	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1 1/2´ com acessórios	38,06	M	1,0000000		99,61	99,61
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,9000000	0,0000000	21,43	19,28
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,9000000	0,0000000	31,24	28,11
Insumo	P. 04.000.042126	CPOS/CDHU	Eletroduto galvanizado por imersão a quente, DN = 1 1/2´ - NBR5598	Material	M	1,0500000	0,0000000	49,74	52,22
				MO sem LS => 47,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	47,39	
				Valor do BDI => 22,16			Valor com BDI =>	121,77	
					Quant. =>	**300,0000000**	**Preço Total =>**	**36.531,00**	

88

2.61	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.15.120	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador	37,15	UN	1,0000000		2.133,48	2.133,48
Insumo	B. 01.000.010117	CPOS/CDHU	Eletrotécnico montador	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	68,17	34,08

Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	6,0000000	0,0000000	21,43	128,58
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	3,0000000	0,0000000	31,24	93,72
Insumo	P. 27.000.043691	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A / 15 kV - com prolongador, ref. Inebrasa, SANR-15-400 da Moran ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	1.877,10	1.877,10
				MO sem LS =>	256,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	256,38	
				Valor do BDI =>	474,69			Valor com BDI =>	2.608,17	
						Quant. =>	**25,0000000**	**Preço Total =>**	**65.204,25**	

89

2.62	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.15.210	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador	37,15		UN	1,0000000		2.522,46	2.522,46
Insumo	B. 01.000.010117	CPOS/CDHU	Eletrotécnico montador	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	68,17	34,08
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	3,0000000	0,0000000	31,24	93,72
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	6,0000000	0,0000000	21,43	128,58
Insumo	P. 27.000.043654	CPOS/CDHU	Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador, ref. INB-V da Inebrasa, SAN-15-630 da Moran ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	2.266,08	2.266,08
				MO sem LS =>	256,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	256,38	
				Valor do BDI =>	561,24			Valor com BDI =>	3.083,70	
						Quant. =>	**5,0000000**	**Preço Total =>**	**15.418,50**	

90

2.63	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	43.02.080	CPOS/CDHU	Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada	43,02		UN	1,0000000		411,39	411,39
Insumo	B. 01.000.010119	CPOS/CDHU	Ajudante de encanador	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	B. 01.000.010118	CPOS/CDHU	Encanador	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 07.000.069552	CPOS/CDHU	Fita teflon de 18 mm	Material		M	0,0467000	0,0000000	0,19	0,00
Insumo	O. 11.000.066040	CPOS/CDHU	Chuveiro elétrico 4 estações de 6.500W/220V com resistência blindada, ref. Ducha e estações da Hydra ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	369,44	369,44
				MO sem LS =>	41,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,95	
				Valor do BDI =>	91,53			Valor com BDI =>	502,92	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**10.058,40**	

91

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

Composição	36.05.100	CPOS/CDHU	Isolador pedestal para 15 kV	36,05		UN	1,0000000		155,68	155,68
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	31,24	6,24
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	21,43	4,28
Insumo	P. 19.000.090409	CPOS/CDHU	Isolador suporte pedestal de epóxi e/ou porcelana com guia barra 15kV, completo - uso interno	Material		UN	1,0000000	0,0000000	145,16	145,16
				MO sem LS =>	10,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,52	
				Valor do BDI =>	34,63			Valor com BDI =>	190,31	
						Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**19.031,00**	

92

2.65	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	36.07.060	CPOS/CDHU	Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero	36,07		UN	1,0000000		236,91	236,91
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,3334000	0,0000000	31,24	10,41
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,6667000	0,0000000	21,43	14,28
Insumo	P. 19.000.092155	CPOS/CDHU	Para-raios de distribuição, classe 15 kV / 10 kA, encapsulado com polímero; ref. PBP-1510 Balestro ou equivalente	Material		UN	1,0000000	0,0000000	212,22	212,22
				MO sem LS =>	24,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,69	
				Valor do BDI =>	52,71			Valor com BDI =>	289,62	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**5.792,40**	

93

2.66	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.11.120	CPOS/CDHU	Base de fusível tripolar de 15 kV	37,11		UN	1,0000000		1.400,85	1.400,85
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	1,2000000	0,0000000	31,24	37,48
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	1,2000000	0,0000000	21,43	25,71
Insumo	P. 27.000.042308	CPOS/CDHU	Base tripolar para fusível de 15kV	Material		UN	1,0000000	0,0000000	1.337,66	1.337,66
				MO sem LS =>	63,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,19	
				Valor do BDI =>	311,68			Valor com BDI =>	1.712,53	
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**17.125,30**	

94

2.67	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.12.120	CPOS/CDHU	Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A	37,12	UN	1,0000000		210,60	210,60
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	0,0000000	21,43	4,28
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2000000	0,0000000	31,24	6,24

Insumo	P. 27.000.042310	CPOS/CDHU	Fusível HH 15KV de 2.5A a 50A	Material		UN	1,0000000	0,0000000	200,08	200,08
				MO sem LS =>	10,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,52	
				Valor do BDI =>	46,85			Valor com BDI =>	257,45	
						Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**7.723,50**	

95

2.68	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	37.12.140	CPOS/CDHU	Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A	37,12		UN	1,0000000		369,32	369,32
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	31,24	6,24
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	21,43	4,28
Insumo	P. 27.000.042311	CPOS/CDHU	Fusível HH 15KV de 60 a 100A	Material		UN	1,0000000	0,0000000	358,80	358,80
				MO sem LS =>	10,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,52	
				Valor do BDI =>	82,17			Valor com BDI =>	451,49	
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**4.514,90**	

96

2.69	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	36.06.080	CPOS/CDHU	Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm²/15 kV	36,06		CJ	1,0000000		470,47	470,47
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 19.000.042380	CPOS/CDHU	Abraçadeira para cabo modelo MB-4 da 3M Scotch para fixação de cabo elétrico de potência, isolado de tensão até 35 KV	Material		UN	1,0000000	0,0000000	235,14	235,14
Insumo	P. 30.000.040531	CPOS/CDHU	Terminal modular unipolar interno, ref. 5623K da 3M até 70mm²/15kV	Material		UN	1,0000000	0,0000000	209,00	209,00
				MO sem LS =>	26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33	
				Valor do BDI =>	104,67			Valor com BDI =>	575,14	
						Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**17.254,20**	

97

2.70	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	36.06.060	CPOS/CDHU	Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV	36,06		CJ	1,0000000		557,80	557,80
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	P. 19.000.042380	CPOS/CDHU	Abraçadeira para cabo modelo MB-4 da 3M Scotch para fixação de cabo elétrico de potência, isolado de tensão até 35 KV	Material		UN	1,0000000	0,0000000	235,14	235,14

Insumo	P. 30.000.040530	CPOS/CDHU	Terminal modular unipolar externo, ref. 5633K da 3M até 70mm²/15kV	Material		UN	1,0000000	0,0000000	296,33	296,33
				MO sem LS =>	26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33	
				Valor do BDI =>	124,11			Valor com BDI =>	681,91	
						Quant. =>	**10,0000000**	**Preço Total =>**	**6.819,10**	

98

2.71	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	39.04.080	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm²	39,04		M	1,0000000		60,02	60,02
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	31,24	6,24
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2000000	0,0000000	21,43	4,28
Insumo	P. 08.000.050102	CPOS/CDHU	Cabo cobre nu tempera mole classe 2, de 50mm²	Material		M	1,0200000	0,0000000	48,53	49,50
				MO sem LS =>	10,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,52	
				Valor do BDI =>	13,35			Valor com BDI =>	73,37	
						Quant. =>	**500,0000000**	**Preço Total =>**	**36.685,00**	

99

2.72	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	39.04.100	CPOS/CDHU	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm²	39,04		M	1,0000000		82,20	82,20
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,2500000	0,0000000	21,43	5,35
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra		H	0,2500000	0,0000000	31,24	7,81
Insumo	P. 08.000.090487	CPOS/CDHU	Cabo cobre nu tempera mole classe 2, de 70mm²	Material		M	1,0200000	0,0000000	67,69	69,04
				MO sem LS =>	13,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,16	
				Valor do BDI =>	18,28			Valor com BDI =>	100,48	
						Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**10.048,00**	

100

2.73	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	071271	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 10 K - 15 KV	7		Un	1,0000000		22,03	22,03
Insumo	3763	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 10 K, 15 KV	Material		un	1,0000000	0,0000000	12,03	12,03
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra		h	0,2500000	0,0000000	16,62	4,15
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra		h	0,2500000	0,0000000	23,41	5,85
				MO sem LS =>	10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00	
				Valor do BDI =>	4,90			Valor com BDI =>	26,93	

						Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**807,90**

101

2.74	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	071270	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 8 K - 15 KV	7	Un	1,0000000		20,15	20,15
Insumo	3757	AGETOP CIVIL	ELO FUSIVEL 8 K, 15 KV	Material	un	1,0000000	0,0000000	10,15	10,15
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,2500000	0,0000000	16,62	4,15
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,2500000	0,0000000	23,41	5,85
				MO sem LS => 10,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,00	
				Valor do BDI => 4,48			Valor com BDI =>	24,63	
						Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**738,90**

102

2.75	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	071110	AGETOP CIVIL	CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM	7	Un	1,0000000		395,42	395,42
Insumo	3692	AGETOP CIVIL	CRUZETA POLIMÉRICA 90X112X2400 MM	Material	un	1,0000000	0,0000000	377,02	377,02
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,4600000	0,0000000	16,62	7,64
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,4600000	0,0000000	23,41	10,76
				MO sem LS => 18,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,40	
				Valor do BDI => 87,98			Valor com BDI =>	483,40	
						Quant. =>	**54,0000000**	**Preço Total =>**	**26.103,60**

103

2.76	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.80.011	FDE	ISOLADOR TIPO PINO PARA 15 KV, INCLUSIVE PINO, INSTALADO EM POSTE	Conservacao - alta tensao	UN	1,0000000		77,97	77,97
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7500000	0,0000000	25,37	19,03
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7500000	0,0000000	20,85	15,63
Insumo	4.05.07	FDE	ISOLADOR DE PINO 15KV-PORCELANA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	43,31	43,31
				MO sem LS => 34,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,66	
				Valor do BDI => 17,34			Valor com BDI =>	95,31	
						Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**3.812,40**

104

2.77	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	101902	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e	UN	1,0000000		206,98	206,98

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	32,63	6,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1988000	0,0000000	44,32	8,81
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	3,0000000	0,0000000	1,30	3,90
Insumo	00001625	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *22* A, TENSAO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	Material	UN	1,0000000	0,0000000	187,79	187,79
				MO sem LS => 11,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,72	
				Valor do BDI => 46,05			Valor com BDI =>	253,03	
					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**5.060,60**	

105

2.78	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	098286	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E-40 - 150W	Edificações	UN	1,0000000		178,42	178,42
Insumo	56497	SIURB	LÂMPADA DE LED (BULBO) SOQUETE E-27/E- 40 - 150 W	Material	Un	1,0000000	0,0000000	159,85	159,85
Insumo	2044	SIURB	AJUDANTE DE ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	27,57	8,27
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	34,35	10,30
				MO sem LS => 18,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,57	
				Valor do BDI => 39,69			Valor com BDI =>	218,11	
					Quant. =>	**150,0000000**	**Preço Total =>**	**32.716,50**	

106

2.79	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	13148	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	Luminárias Externas	un	1,0000000		85,27	85,27
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	0,0000000	3,79	1,13
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	0,0000000	3,65	1,82
Insumo	1691	ORSE	Parafuso metal 2 1/2" x 12 p/ bucha s-10	Material	un	2,0000000	0,0000000	0,87	1,74
Insumo	13791	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	Material	un	1,0000000	0,0000000	66,70	66,70
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	0,0000000	19,02	9,51
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	14,58	4,37
				MO sem LS => 13,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,88	
				Valor do BDI => 18,97			Valor com BDI =>	104,24	
					Quant. =>	**100,0000000**	**Preço Total =>**	**10.424,00**	

107

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

Composição	12808	ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	Luminárias Externas	un	1,0000000		134,57	134,57
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,3000000	0,0000000	3,79	1,13
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,5000000	0,0000000	3,65	1,82
Insumo	1691	ORSE	Parafuso metal 2 1/2" x 12 p/ bucha s-10	Material	un	2,0000000	0,0000000	0,87	1,74
Insumo	13524	ORSE	Refletor Slim LED 200W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	Material	un	1,0000000	0,0000000	116,00	116,00
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,5000000	0,0000000	19,02	9,51
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,3000000	0,0000000	14,58	4,37

MO sem LS =>	13,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,88
Valor do BDI =>	29,94			Valor com BDI =>	164,51
		Quant. =>	**60,0000000**	**Preço Total =>**	**9.870,60**

108

2.81	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.80.029	FDE	CHAVE FUSIVEL INDIC 'MATHEUS' P/100 A/15 KV RUPTURA 1200A POSTE/ESTAL	Conservacao - alta tensao	UN	1,0000000		440,54	440,54
Insumo	1.01.13	FDE	ELETRICISTA PARA MÉDIA TENSÃO	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	34,12	10,23
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	25,37	25,37
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	0,0000000	20,85	41,69
Insumo	4.37.13	FDE	CHAVE FUSÍVEL DISTRIBUIÇÃO "DHC" 15KV CAP NOMINAL DA BASE 300 A CLASSE 2 TIPO C NBR 7282 E NBI: 95/110 kV	Material	UN	1,0000000	0,0000000	363,25	363,25

MO sem LS =>	77,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	77,29
Valor do BDI =>	98,02			Valor com BDI =>	538,56
		Quant. =>	**6,0000000**	**Preço Total =>**	**3.231,36**

109

2.82	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		105,32	105,32
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	0,0000000	32,63	8,10
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2484000	0,0000000	44,32	11,00
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	0,0000000	86,22	86,22

MO sem LS =>	14,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,65
Valor do BDI =>	23,43			Valor com BDI =>	128,75

Quant. => **15,0000000** **Preço Total =>** **1.931,25**

110

2.83	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	13344	ORSE	Eletroduto flexível em aço galvanizado, revestido externamente com PVC preto, diâm. externo de 25mm (3/4") tipo sealtubo	Interligações até Quadro Geral - Eletrodutos e Conexões	m	1,0000000		16,99	16,99
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,2500000	0,0000000	3,79	0,94
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,2500000	0,0000000	3,65	0,91
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	0,0000000	19,02	4,75
Insumo	00002504/SIN API	ORSE	Eletroduto flexivel, em fita de aco galvanizado, revestido com pvc preto, diametro externo de 25 mm, dn = 3/4", tipo sealtubo	Material	m	1,0500000	0,0000000	6,43	6,75
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,2500000	0,0000000	14,58	3,64

MO sem LS => 8,39 LS => 0,00 MO com LS => 8,39

Valor do BDI => 3,78 Valor com BDI => 20,77

Quant. => **100,0000000** **Preço Total =>** **2.077,00**

111

2.84	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	091417	SIURB	CABO DE MÉDIA TENSÃO PARA 12/20KV - 1 X 35MM2 UNIPOLAR	Edificações	M	1,0000000		129,18	129,18
Insumo	52898	SIURB	CABO MÉDIA TENSÃO 12/20KV - 1X35MM2	Material	M	1,0500000	0,0000000	78,45	82,37
Insumo	2044	SIURB	AJUDANTE DE ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	1,2000000	0,0000000	27,57	33,08
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra	H	0,4000000	0,0000000	34,35	13,73

MO sem LS => 46,81 LS => 0,00 MO com LS => 46,81

Valor do BDI => 28,74 Valor com BDI => 157,92

Quant. => **4.000,0000000** **Preço Total =>** **631.680,00**

112

2.85	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	38.07.300	CPOS/CDHU	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	38,07	M	1,0000000		46,07	46,07
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	21,43	5,35
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	31,24	7,81
Insumo	P. 04.000.042290	CPOS/CDHU	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada	Material	M	1,2500000	0,0000000	26,33	32,91

MO sem LS => 13,16 LS => 0,00 MO com LS => 13,16

Valor do BDI => 10,25 Valor com BDI => 56,32

Quant. => **100,0000000** **Preço Total =>** **5.632,00**

113

2.86	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1201004100	AGESUL	ELETROCALHA PERFURADA 100X100MM, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA CH. 24, SEM TAMPA, INCLUSIVE CONEXOES	12	M	1,0000000		84,22	84,22
Insumo	1642	AGESUL	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2" - SINAPI - 00011962	Material	UN	5,3400000	0,0000000	0,31	1,65
Insumo	3020	AGESUL	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM - SINAPI - 00000379	Material	UN	5,3400000	0,0000000	1,43	7,63
Insumo	6439	AGESUL	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM) - SINAPI - 00039996	Material	M	1,6000000	0,0000000	3,24	5,18
Insumo	6440	AGESUL	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" - SINAPI - 00039997	Material	UN	5,3400000	0,0000000	0,42	2,24
Insumo	6441	AGESUL	SUPORTE BALANCO VERTICAL 100X100MM	Material	UN	0,6700000	0,0000000	5,23	3,50
Insumo	6442	AGESUL	ELETROCALHA PERFURADA 100X100MM, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA CH. 24, SEM TAMPA	Material	M	1,2000000	0,0000000	29,49	35,38
Insumo	4004	AGESUL	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88264	Mão de Obra	H	0,6000000	0,0000000	26,09	15,65
Insumo	4051	AGESUL	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88247	Mão de Obra	H	0,6000000	0,0000000	21,65	12,99

MO sem LS => 28,64 LS => 0,00 MO com LS => 28,64

Valor do BDI => 18,73 Valor com BDI => 102,95

Quant. => **100,0000000** **Preço Total =>** **10.295,00**

114

2.87	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	95573	SINAPI	MÃO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO □ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000		28,79	28,79
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2500000	0,0000000	29,77	7,44
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	3,0000000	0,0000000	0,36	1,08
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	20,27	20,27

MO sem LS => 5,23 LS => 0,00 MO com LS => 5,23

Valor do BDI => 6,40 Valor com BDI => 35,19

Quant. => **20,0000000** **Preço Total =>** **703,80**

115

2.88	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1201001127	AGESUL	LUMINARIA REDONDA TIPO INDUSTRIAL LED, REF. UFO INDUSTRIAL HIGH BAY, 150W, 14.500LM DA RCA OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	12	UN	1,0000000		365,00	365,00

Insumo	7112	AGESUL	LUMINARIA REDONDA TIPO INDUSTRIAL LED, REF. UFO INDUSTRIAL HIGH BAY, 150W, 14.500LM DA RCA OU SIMILAR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	354,14	354,14
Insumo	4004	AGESUL	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88264	Mão de Obra	H	0,3094000	0,0000000	26,09	8,07
Insumo	4051	AGESUL	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88247	Mão de Obra	H	0,1289000	0,0000000	21,65	2,79
				MO sem LS => 10,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,86	
				Valor do BDI => 81,21			Valor com BDI =>	446,21	
					Quant. =>	**150,0000000**	**Preço Total =>**	**66.931,50**	

116

2.89	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	070556	AGETOP CIVIL	CABO FLEXIVEL PARALELO 2 X 2,5 MM2	7	M	1,0000000		8,20	8,20
Insumo	3102	AGETOP CIVIL	CABO FLEXIVEL PARALELO 2 X 2,5 MM2	Material	m	1,0200000	0,0000000	5,70	5,81
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,0600000	0,0000000	16,62	0,99
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,0600000	0,0000000	23,41	1,40
				MO sem LS => 2,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,39	
				Valor do BDI => 1,82			Valor com BDI =>	10,02	
					Quant. =>	**500,0000000**	**Preço Total =>**	**5.010,00**	

117

2.90	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	170429	CAEMA	REDE ELETRICA AEREA, EM BAIXA TENSÃO COM CABO DE ALUMÍNIO CA 4 AWG (POR METRO DE REDE) MONTAGEM E INSTALAÇÃO	1704	UN	1,0000000		0,99	0,99
Insumo	B010000016	CAEMA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0400000	0,0000000	12,05	0,48
Insumo	B010000058	CAEMA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,0300000	0,0000000	17,11	0,51
				MO sem LS => 0,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,99	
				Valor do BDI => 0,22			Valor com BDI =>	1,21	
					Quant. =>	**500,0000000**	**Preço Total =>**	**605,00**	

118

2.91	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	071537	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 8/9 W, 800 A 900 LUMENS, LUZ BRANCA	7	un	1,0000000		10,19	10,19
Insumo	4049	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 8/9 W, 800 A 900 LUMENS, LUZ BRANCA	Material	un	1,0000000	0,0000000	7,00	7,00
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,0800000	0,0000000	16,62	1,32
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,0800000	0,0000000	23,41	1,87
				MO sem LS => 3,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,19	

				Valor do BDI =>	2,26		Valor com BDI =>	12,45
						Quant. => **100,0000000**	**Preço Total =>**	**1.245,00**

119

2.92	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	071538	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 12/15 W, 1000 A 1400 LUMENS, LUZ BRANCA	7	un	1,0000000		13,76	13,76
Insumo	4050	AGETOP CIVIL	LÂMPADA BULBO LED, BASE E27, BIVOLT 12/15 W, 1000 A 1400 LUMENS, LUZ BRANCA	Material	un	1,0000000	0,0000000	10,57	10,57
Insumo	0008	AGETOP CIVIL	AJUDANTE	Mão de Obra	h	0,0800000	0,0000000	16,62	1,32
Insumo	0012	AGETOP CIVIL	ELETRICISTA	Mão de Obra	h	0,0800000	0,0000000	23,41	1,87
				MO sem LS => 3,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,19	
				Valor do BDI => 3,06			Valor com BDI =>	16,82	
						Quant. => **50,0000000**	**Preço Total =>**	**841,00**	

120

2.93	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1201007010	AGESUL	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000W, DE CONECTOR, COM BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	12	UN	1,0000000		93,93	93,93
Insumo	6457	AGESUL	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO - SINAPI - 00039380	Material	UN	1,0000000	0,0000000	20,28	20,28
Insumo	7180	AGESUL	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE - SINAPI - 00002510	Material	UN	1,0000000	0,0000000	35,46	35,46
Insumo	4004	AGESUL	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88264	Mão de Obra	H	0,8000000	0,0000000	26,09	20,87
Insumo	4051	AGESUL	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88247	Mão de Obra	H	0,8000000	0,0000000	21,65	17,32
				MO sem LS => 38,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,19	
				Valor do BDI => 20,89			Valor com BDI =>	114,82	
						Quant. => **50,0000000**	**Preço Total =>**	**5.741,00**	

121

2.94	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		151,68	151,68
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1346000	0,0000000	32,63	4,39
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1346000	0,0000000	44,32	5,96
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	0,0000000	141,33	141,33
				MO sem LS => 7,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,93	
				Valor do BDI => 33,74			Valor com BDI =>	185,42	

Quant. => **112,0000000** **Preço Total =>** **20.767,04**

122

2.95	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	104746	SINAPI	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		32,41	32,41
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1905000	0,0000000	32,63	6,21
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1905000	0,0000000	44,32	8,44
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	2,0000000	0,0000000	0,25	0,50
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	0,0000000	1,43	2,86
Insumo	00041426	SINAPI	MINICAPTOR, EM ACO GALVANIZADO A FOGO, FIXACAO HORIZONTAL DE 2 FUROS, SEM BANDEIRA, H=600 MM X DN=10 MM	Material	UN	1,0000000	0,0000000	14,40	14,40

MO sem LS => 11,23 LS => 0,00 MO com LS => 11,23

Valor do BDI => 7,21 Valor com BDI => 39,62

Quant. => **112,0000000** **Preço Total =>** **4.437,44**

123

2.96	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	ED-13934	SETOP	CABO DE COBRE NU #35MM2 7 FIOSX2,50MM, PARA ELEMENTOS DE CAPTAÇÃO/ANEL DE CINTAMENTO (SPDA), INCLUSIVE PRESILHA DE FIXAÇÃO	ED-	m	1,0000000		45,70	45,70

A	Código	Banco	Equipamentos	Utilização		Custo Operacional		Consumo	Custo Horário
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
								(A) Total:	**0,00**

B	Código	Banco	Mão de Obra			Unidade	Custo Horário
						(B) Total:	**0,00**

Custo Horário de Execução (A) + (B): **0,00**

(D) Produção da Equipe: **1,00**

Custo Unitário de Execução [(A) + (B)] / (D): **0,00**

F	Banco	Código	Material			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Insumo	SETOP	MATED-12015	CONECTOR FENDIDO DE PRESSÃO "SPLIT-BOLT" (ACABAMENTO: LATÃO| SEÇÃO DO CABO: 2,5-35MM2)		X1:0.0 X2: 0.0	un	15,94	0,0200000	0,31
Insumo	SETOP	MATED-34309	BUCHA DE NYLON (DIÂMETRO NOMINAL: 6MM|COMPRIMENTO DA BUCHA: 30MM|DIÂMETRO DO PARAFUSO: 3,5-4,8MM)		X1:0.0 X2: 0.0	un	0,10	0,6666667	0,06
Insumo	SETOP	MATED-12615	CABO DE COBRE NU (SEÇÃO TRANSVERSAL: 35MM2| NÚMEROS DE FIOS: 7| DIÂMETRO DOS FIOS: 2,50MM |CLASSE: 2A)		X1:0.0 X2: 0.0 X3: 0.0	m	33,43	1,0300000	34,43
Insumo	SETOP	MATED-4383	PARAFUSO (ROSCA: AUTOATARRAXANTE|CABEÇA: PANELA FENDA|COMPRIMENTO: 38MM|DIÂMETRO: 4,2MM)		X1:0.0 X2: 0.0	un	0,28	0,6666667	0,18

Insumo	SETOP	MATED-12116	PRESILHA PARA CABO DE COBRE (MATERIAL: COBRE/ SEÇÃO TRANSVERSAL: 35- 50MM2)		X1:0.0 X2: 0.0	un	1,80	0,6666667	1,20
								(F)Total:	**36,18**

G	Banco	Código	Serviços			Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	25,52	0,1666667	4,25
Atividade Auxiliar	SETOP	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		X1:0.0 X2: 0.0	hora	31,63	0,1666667	5,27
								(G) Total:	**9,52**

H	Banco	Código	Momento Transporte	Formula	X1, X2, X3	Unidade	Custo Unitário	Quantidade	Custo Horário
								(H) Total:	**0,00**
				MO sem LS =>	7,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,32
				Valor do BDI =>	10,16			Valor com BDI =>	55,86
						Quant. =>	**4.950,0000000**	**Preço Total =>**	**276.507,00**

124

2.97	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	1201004046	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 2", PAREDE DE 0,90 MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	12	M	1,0000000		82,27	82,27
Insumo	2306	AGESUL	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2") - SINAPI - 00002643	Material	UN	0,3333000	0,0000000	5,98	1,99
Insumo	6453	AGESUL	FIXACAO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC AGUA, PVC ESGOTO, PVC AGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU ACO, DIAMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRACADEIRA METALICA RIGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIX.EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS - SINAPI - 91174	Material	M	2,0000000	0,0000000	7,39	14,78
Insumo	7151	AGESUL	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO PRE-ZINCADO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 2", PAREDE DE 0.90 MM	Material	M	1,0500000	0,0000000	40,48	42,50
Insumo	4004	AGESUL	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88264	Mão de Obra	H	0,4820000	0,0000000	26,09	12,57
Insumo	4051	AGESUL	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - SINAPI - 88247	Mão de Obra	H	0,4820000	0,0000000	21,65	10,43
				MO sem LS =>	23,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,00
				Valor do BDI =>	18,30			Valor com BDI =>	100,57
						Quant. =>	**280,0000000**	**Preço Total =>**	**28.159,60**

125

2.98	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	SPDA-CAB-035	SETOP	CABO DE COBRE NÚ # 70 MM2 - 7 FIOS X 3,45 MM, NÃO ENTERRADO, INCLUSIVE SUPORTE E ISOLADOR		M	1,0000000		76,14	76,14
Composição Auxiliar	MAO-AJD-015	SETOP	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		hora	0,2000000	0,0000000	20,44	4,08
Composição Auxiliar	MAO-OFC-035	SETOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		hora	0,2000000	0,0000000	25,49	5,09

Insumo	MATED-11468	SETOP	SUPORTE COM ROLDANA E CHAPA DE ENCOSTO PARA PÁRA-RAIOS(ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO/ COMPRIMENTO: 50MM)	Material	un	0,5000000	0,0000000	5,75	2,87
Insumo	MATED-12617	SETOP	CABO DE COBRE NU (SEÇÃO TRANSVERSAL: 70MM2|NÚMEROS DE FIOS: 7|DIÂMETRO DOS FIOS: 3, 45MM|CLASSE: 2A)	Material	m	1,0500000	0,0000000	60,60	63,63
Insumo	MATED-12628	SETOP	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO AUTO ATARRAXANTE CABEÇA PANELA, FENDA SIMPLES (COMPRIMENTO: 38MM| DIÂMETRO NOMINAL DO PARAFUSO: 4,2MM| DIÂMETRO NOMINAL DA BUCHA: 6MM)	Material	un	1,0000000	0,0000000	0,47	0,47
				MO sem LS => 6,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,98	
				Valor do BDI => 16,94			Valor com BDI =>	93,08	
					Quant. =>	**1.120,0000000**	**Preço Total =>**	**104.249,60**	

126

2.99	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	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		157,43	157,43
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	32,63	12,66
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3882000	0,0000000	44,32	17,20
Insumo	00003378	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	0,0000000	127,57	127,57
				MO sem LS => 22,90	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,90	
				Valor do BDI => 35,02			Valor com BDI =>	192,45	
					Quant. =>	**112,0000000**	**Preço Total =>**	**21.554,40**	

127

2.100	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	SPDA-CXS-020	SETOP	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC, DIÂMETRO DE 30CM, ALTURA DE 30CM, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO, EXCLUSIVE HASTE DE ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO		un	1,0000000		97,89	97,89
Composição Auxiliar	MAO-AJD-015	SETOP	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		hora	0,4888889	0,0000000	20,44	9,99
Composição Auxiliar	MAO-OFC-035	SETOP	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		hora	0,4888889	0,0000000	25,49	12,46
Insumo	MATED-12003	SETOP	CAIXA DE INSPEÇÃO (MATERIAL: POLIPROPILENO|COR: PRETA|DIÂMETRO: 300MM| COMPRIMENTO: 300MM| TAMPA: INCLUSO| MATERIAL DA TAMPA: FERRO FUNDIDO)	Material	un	1,0000000	0,0000000	75,44	75,44
				MO sem LS => 17,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,07	
				Valor do BDI => 21,78			Valor com BDI =>	119,67	
					Quant. =>	**112,0000000**	**Preço Total =>**	**13.403,04**	

128

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

Composição	96987	SINAPI	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA	UN	1,0000000		155,06	155,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1811000	0,0000000	32,63	38,53
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1811000	0,0000000	44,32	52,34
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	4,0000000	0,0000000	0,36	1,44
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	4,0000000	0,0000000	1,43	5,72
Insumo	00038060	SINAPI	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	57,03	57,03
				MO sem LS => 69,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	69,69	
				Valor do BDI => 34,50			Valor com BDI =>	189,56	
					Quant. =>	**112,0000000**	**Preço Total =>**	**21.230,72**	

129

2.102	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	83638	SINAPI	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000		612,31	612,31
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	0,0000000	32,63	130,52
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	0,0000000	44,32	177,28
Insumo	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0000000	0,0000000	55,28	55,28
Insumo	00003396	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	0,0000000	5,57	5,57
Insumo	00010956	SINAPI	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	62,54	62,54
Insumo	00012358	SINAPI	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2", COMPRIMENTO 3 M	Material	UN	1,0000000	0,0000000	181,12	181,12
				MO sem LS => 236,04	LS =>	0,00	MO com LS =>	236,04	
				Valor do BDI => 136,23			Valor com BDI =>	748,54	
					Quant. =>	**112,0000000**	**Preço Total =>**	**83.836,48**	

130

2.103	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	15.007.0216-0	EMOP	TERMINAL AEREO PARA PARA-RAIO(CAPTOR 1 PONTA)EM LATAO MACICO ,3/8"X600MM,FIXACAO COM ROSCA MECANICA E ABRACADEIRA,INCLUSIVE CAPTOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	15	UN	1,0000000		40,46	40,46
Insumo	01983	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,5000000	3,0000000	27,92	14,37
Insumo	01999	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra	H	0,5000000	3,0000000	20,19	10,39

Insumo	11854	EMOP	TERMINAL AEREO MECANICO, PARA PARA-RAIOS(CAPTOR 1 PONTA) EM LATAO MACICO 3/8X600MM	Material		UN	1,0000000	0,0000000	15,70	15,70
				MO sem LS =>	24,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,76	
				Valor do BDI =>	9,00			Valor com BDI =>	49,46	
						Quant. =>	**112,0000000**	**Preço Total =>**	**5.539,52**	

131

2.104	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	15.007.0214-0	EMOP	SUPORTE PARA FIXACAO DE CABO PARA PARA-RAIO,COM 20CM DE COMP RIMENTO,COM ISOLADOR.FORNECIMENTO E COLOCACAO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI	15		UN	1,0000000		31,67	31,67
Insumo	01983	EMOP	MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra		H	0,4000000	3,0000000	27,92	11,50
Insumo	01999	EMOP	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	Mão de Obra		H	0,4000000	3,0000000	20,19	8,31
Insumo	11853	EMOP	SUPORTE PARA FIXACAO DE CABOS PARA PARA-RAIOS, COM 20CM DE COMPRIMENTO COM ISOLADOR	Material		UN	1,0000000	0,0000000	11,86	11,86
				MO sem LS =>	19,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	19,81	
				Valor do BDI =>	7,04			Valor com BDI =>	38,71	
						Quant. =>	**672,0000000**	**Preço Total =>**	**26.013,12**	

132

2.105	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	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	1,0000000		33,92	33,92
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3106000	0,0000000	32,63	10,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3106000	0,0000000	44,32	13,76
Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	1,0000000	0,0000000	0,36	0,36
Insumo	00007572	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material		UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
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	0,0000000	1,43	1,43
				MO sem LS =>	18,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,31	
				Valor do BDI =>	7,54			Valor com BDI =>	41,46	
						Quant. =>	**672,0000000**	**Preço Total =>**	**27.861,12**	

133

2.106	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	42.20.170	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm² a 70mm²	42,2		UN	1,0000000		36,86	36,86
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71

Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	P. 19.000.048089	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm² a 70mm²; referência USS da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	84,83	1,06
Insumo	P. 19.000.048071	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica n. 25 a 45	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
Insumo	P. 19.000.048074	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-L160 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	123,27	1,23
				MO sem LS => 26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33	
				Valor do BDI => 8,20			Valor com BDI =>	45,06	
					Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**1.802,40**	

134

2.107	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.20.150	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm² a 50-35mm², 70-35mm² e 95-35mm²	42,2	UN	1,0000000		36,92	36,92
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 19.000.048071	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica n. 25 a 45	Material	UN	1,0000000	0,0000000	8,24	8,24
Insumo	P. 19.000.048074	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-L160 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	123,27	1,23
Insumo	P. 19.000.048087	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo 16-16mm² a 50-35mm², 70-35mm² e 95-35mm², ref. UTA da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	90,08	1,12
				MO sem LS => 26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33	
				Valor do BDI => 8,21			Valor com BDI =>	45,13	
					Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**1.805,20**	

135

2.108	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	42.20.120	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm² a 50-35mm²	42,2	UN	1,0000000		46,59	46,59
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 19.000.048072	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 65 a 115	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,55	17,55
Insumo	P. 19.000.048075	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-S84 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	76,07	0,76
Insumo	P. 19.000.048084	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm² a 50-35mm²; referência UXB da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	156,30	1,95

				MO sem LS =>	26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33
				Valor do BDI =>	10,36			Valor com BDI =>	56,95
						Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**2.278,00**

136

2.109	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	42.20.190	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8" e 3/4"	42,2	UN	1,0000000		66,47	66,47
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 19.000.048091	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm² a 50mm² para haste de 5/8 e 3/4; ref. UGXB da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	195,64	2,44
Insumo	P. 19.000.048075	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-S84 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	76,07	0,76
Insumo	P. 19.000.048073	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250	Material	UN	1,0000000	0,0000000	36,94	36,94
				MO sem LS =>	26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33
				Valor do BDI =>	14,78			Valor com BDI =>	81,25
						Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**3.250,00**

137

2.110	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	42.20.220	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8" e 3/4"	42,2	UN	1,0000000		66,52	66,52
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	P. 19.000.048094	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm² a 95mm² para haste de 5/8 e 3/4; referência UGTA da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	199,43	2,49
Insumo	P. 19.000.048075	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-S84 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	76,07	0,76
Insumo	P. 19.000.048073	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 150 a 250	Material	UN	1,0000000	0,0000000	36,94	36,94
				MO sem LS =>	26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33
				Valor do BDI =>	14,80			Valor com BDI =>	81,32
						Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**3.252,80**

138

2.111	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	42.20.230	CPOS/CDHU	Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm² a 70mm² para haste de 5/8" e 3/4"	42,2	UN	1,0000000		47,20	47,20
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	0,5000000	0,0000000	31,24	15,62
Insumo	P. 19.000.048075	CPOS/CDHU	Alicate para solda exotérmica; referência U-S84 da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0100000	0,0000000	76,07	0,76
Insumo	P. 19.000.048072	CPOS/CDHU	Kit solda com cartucho para solda exotérmica nº 65 a 115	Material	UN	1,0000000	0,0000000	17,55	17,55
Insumo	P. 19.000.048095	CPOS/CDHU	Molde para solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm² a 70mm² para haste de 5/8 e 3/4; referência UGY da Unisolda ou equivalente	Material	UN	0,0125000	0,0000000	205,22	2,56
				MO sem LS => 26,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,33	
				Valor do BDI => 10,50			Valor com BDI =>	57,70	
					Quant. =>	**40,0000000**	**Preço Total =>**	**2.308,00**	

139

2.112	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	37.25.215	CPOS/CDHU	Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção	37,25	CJ	1,0000000		55.273,47	55.273,47
Insumo	B. 01.000.010117	CPOS/CDHU	Eletrotécnico montador	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	68,17	68,17
Insumo	B. 01.000.010116	CPOS/CDHU	Ajudante eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	21,43	21,43
Insumo	B. 01.000.010115	CPOS/CDHU	Eletricista	Mão de Obra	H	1,0000000	0,0000000	31,24	31,24
Insumo	P. 26.000.044029	CPOS/CDHU	Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5kV, equipado com motorização de fechamento, com rele de proteção	Material	UN	1,0000000	0,0000000	55.152,63	55.152,63
				MO sem LS => 120,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	120,84	
				Valor do BDI => 12.298,34			Valor com BDI =>	67.571,81	
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**473.002,67**	

140

2.113	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	09.80.013	FDE	VERGALHAO DE COBRE DE 1/2" (12,5MM)	Conservacao - alta tensao	M	1,0000000		147,96	147,96
Insumo	1.01.15	FDE	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4000000	0,0000000	25,37	10,14
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,4000000	0,0000000	20,85	8,33
Insumo	4.96.41	FDE	VERGALHAO COBRE 1/2'	Material	M	1,0000000	0,0000000	129,49	129,49
				MO sem LS => 18,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,47	
				Valor do BDI => 32,92			Valor com BDI =>	180,88	

					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**3.617,60**

141

2.114	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	09.80.015	FDE	TERMINAL OU CONECTOR PARA VERGALHAO DE COBRE DE 1/2" (12,5 MM2)	Conservacao - alta tensao	UN	1,0000000		49,88	49,88
Insumo	1.01.16	FDE	AJUDANTE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	0,0000000	20,85	4,16
Insumo	4.94.55	FDE	TERMINAL P/VERGALHAO COBRE 1/2'	Material	UN	1,0000000	0,0000000	45,72	45,72
				MO sem LS => 4,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,16	
				Valor do BDI => 11,09			Valor com BDI =>	60,97	
					Quant. =>	**30,0000000**	**Preço Total =>**	**1.829,10**	

142

2.115	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	20006018	SIURB	PARAMETRIZAÇÃO DO RELÊ DE PROTEÇÃO INDIRETA DE DISJUNTOR EM MÉDIA TENSÃO	Edificação	Un	1,0000000		2.397,06	2.397,06
Insumo	86084	SIURB	PARAMETRIZAÇÃO DO RELÊ DE PROTEÇÃO INDIRETA DE DISJUNTOR EM MÉDIA TENSÃO	Material	Un	1,0000000	0,0000000	2.397,06	2.397,06
				MO sem LS => 0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
				Valor do BDI => 533,34			Valor com BDI =>	2.930,40	
					Quant. =>	**7,0000000**	**Preço Total =>**	**20.512,80**	

143

2.116	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	12844	ORSE	Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000 x 1.000 x 25 mm	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	pç	1,0000000		776,17	776,17
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	6,0000000	0,0000000	3,79	22,74
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	6,0000000	0,0000000	3,65	21,90
Insumo	13569	ORSE	Estrado (tapete) de borracha isolante 15 kv - dimensões 1.000x1.000x25mm	Material	un	1,0000000	0,0000000	529,93	529,93
Insumo	00002436/SIN	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	0,0000000	19,02	114,12
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	6,0000000	0,0000000	14,58	87,48
				MO sem LS => 201,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	201,60	
				Valor do BDI => 172,69			Valor com BDI =>	948,86	
					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**18.977,20**	

144

2.117	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	13045	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	Pára-raios	un	1,0000000		600,00	600,00

Insumo	12845	ORSE	Teste em malha de aterramento com utilização de terrômetro, com fornecimento de relatório com resultados encontrados e recomendações e ART.	Serviços		un	1,0000000	0,0000000	600,00	600,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
				Valor do BDI =>	133,50			Valor com BDI =>	733,50	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**14.670,00**	

145

2.118	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	9014013	SIURB	VERGALHÃO DE COBRE 3/8" (10MM)	Edificação		M	1,0000000		93,01	93,01
Insumo	2041	SIURB	ELETRICISTA (SGSP)	Mão de Obra		H	0,4000000	0,0000000	34,35	13,73
Insumo	2099	SIURB	SERVENTE (SGSP)	Mão de Obra		H	0,4000000	0,0000000	24,10	9,64
Insumo	56111	SIURB	VERGALHÃO DE COBRE 3/8" (10MM)	Material		M	1,0500000	0,0000000	66,33	69,64
				MO sem LS =>	23,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,37	
				Valor do BDI =>	20,69			Valor com BDI =>	113,70	
						Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**2.274,00**	

3			**PINTURA**							**2.289.727,81**

146

3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	Limpeza de Obra		m²	1,0000000		2,69	2,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0890000	0,0000000	29,77	2,64
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	0,0150000	0,0000000	3,83	0,05
				MO sem LS =>	1,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,86	
				Valor do BDI =>	0,59			Valor com BDI =>	3,28	
						Quant. =>	**32.510,5400000**	**Preço Total =>**	**106.634,57**	

147

3.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	95626	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	Pintura Externa		m²	1,0000000		18,32	18,32
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2866000	0,0000000	36,69	10,51
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0468000	0,0000000	29,77	1,39
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material		L	0,2061500	0,0000000	31,16	6,42
				MO sem LS =>	8,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,40	

				Valor do BDI =>	4,07			Valor com BDI =>	22,39
						Quant. =>	**15.045,0100000**	**Preço Total =>**	**336.857,77**

148	**3.3**	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
	Composição	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	Pintura em Superfícies Metálicas	m²	1,0000000		61,94	61,94
	Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3559000	0,0000000	36,69	49,74
	Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0255000	0,0000000	22,60	0,57
	Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,2549000	0,0000000	45,63	11,63
					MO sem LS => 35,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	35,17	
					Valor do BDI => 13,78			Valor com BDI =>	75,72	
						Quant. =>	**17.465,5400000**	**Preço Total =>**	**1.322.490,68**	

149	**3.4**	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
	Composição	96127	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF_03/2024	Pintura Externa	m²	1,0000000		13,18	13,18
	Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2033000	0,0000000	36,69	7,45
	Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0332000	0,0000000	29,77	0,98
	Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0400000	0,0000000	1,21	0,04
	Insumo	00043651	SINAPI	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	Material	KG	0,7289000	0,0000000	6,47	4,71
					MO sem LS => 5,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,96	
					Valor do BDI => 2,93			Valor com BDI =>	16,11	
						Quant. =>	**32.510,5400000**	**Preço Total =>**	**523.744,79**	

150	**4**			**ALVENARIA**						**1.543.168,00**
	4.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
	Composição	87554	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000		27,33	27,33
	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	0,0194000	0,0000000	701,57	13,61

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2805000	0,0000000	34,08	9,55
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1402000	0,0000000	29,77	4,17
				MO sem LS => 14,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,48	
				Valor do BDI => 6,08			Valor com BDI =>	33,41	
					Quant. =>	**2.900,0000000**	**Preço Total =>**	**96.889,00**	

151

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000		7,81	7,81
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	0,0000000	456,13	1,68
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1394000	0,0000000	34,08	4,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0465000	0,0000000	29,77	1,38
				MO sem LS => 4,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,80	
				Valor do BDI => 1,73			Valor com BDI =>	9,54	
					Quant. =>	**2.900,0000000**	**Preço Total =>**	**27.666,00**	

152

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	103356	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	Alvenaria de Vedação	m²	1,0000000		66,14	66,14
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	0,0077000	0,0000000	509,85	3,92
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7700000	0,0000000	34,08	26,24
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3850000	0,0000000	29,77	11,46
Insumo	00007268	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 29 CM (L X A X C)	Material	UN	18,8700000	0,0000000	1,24	23,39
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	0,0000000	2,19	0,91
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	0,0000000	45,28	0,22
				MO sem LS => 28,12	LS =>	0,00	MO com LS =>	28,12	
				Valor do BDI => 14,71			Valor com BDI =>	80,85	

Quant. => **1.600,0000000** **Preço Total =>** **129.360,00**

153

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	90407	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000		61,89	61,89
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	0,0376000	0,0000000	701,57	26,37
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7900000	0,0000000	34,08	26,92
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2890000	0,0000000	29,77	8,60

MO sem LS => 34,63 LS => 0,00 MO com LS => 34,63

Valor do BDI => 13,77 Valor com BDI => 75,66

Quant. => **2.900,0000000** **Preço Total =>** **219.414,00**

154

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	97624	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000		145,57	145,57
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6658000	0,0000000	34,08	22,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,1278000	0,0000000	29,77	122,88

MO sem LS => 103,08 LS => 0,00 MO com LS => 103,08

Valor do BDI => 32,38 Valor com BDI => 177,95

Quant. => **300,0000000** **Preço Total =>** **53.385,00**

155

4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	17.02.220	CPOS/CDHU	Reboco	17,02	m²	1,0000000		13,83	13,83
Insumo	B. 01.000.010139	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	26,09	6,52
Insumo	B. 01.000.010146	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,2500000	0,0000000	21,43	5,35
Insumo	B. 02.000.020508	CPOS/CDHU	Cimento CPII-E-32 (sacos de 50 kg)	Material	KG	0,5064000	0,0000000	0,60	0,30
Insumo	B. 03.000.020505	CPOS/CDHU	Cal hidratada (saco de 20 kg)	Material	KG	1,0052000	0,0000000	0,88	0,88
Insumo	B. 04.000.020503	CPOS/CDHU	Areia média lavada (a granel caçamba fechada)	Material	m³	0,0043000	0,0000000	167,70	0,72
Insumo	S. 01.000.080125	CPOS/CDHU	Betoneira reversível com carregador, capacidade de 320 litros, acionamento do motor combustão interna (diesel e gasolina) ou motor elétrico Alfa 320	Material	H	0,0022000	0,0000000	27,56	0,06

MO sem LS => 11,87 LS => 0,00 MO com LS => 11,87

				Valor do BDI =>	3,07			Valor com BDI =>	16,90
						Quant. =>	**2.900,0000000**	**Preço Total =>**	**49.010,00**

156

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	32.17.030	CPOS/CDHU	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	32,17		m²	1,0000000		14,60	14,60
Insumo	B. 01.000.010139	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,1000000	0,0000000	26,09	2,60
Insumo	B. 01.000.010146	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
Insumo	B. 02.000.039024	CPOS/CDHU	Argamassa polimérica impermeabilizante, referência Sikatop 100, Tec Plus Top da Quartzolit Weber ou equivalente	Material		KG	2,0000000	0,0000000	2,79	5,58
				MO sem LS =>	9,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,02	
				Valor do BDI =>	3,24			Valor com BDI =>	17,84	
						Quant. =>	**2.900,0000000**	**Preço Total =>**	**51.736,00**	

157

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	32.16.060	CPOS/CDHU	Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster	32,16		m²	1,0000000		100,37	100,37
Insumo	B. 01.000.010139	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	26,09	13,04
Insumo	B. 01.000.010146	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
Insumo	F. 03.000.024078	CPOS/CDHU	Impermeabilização flexível à base polímeros acrílicos; ref. Denvercril Super / Igolflex / Vedapren / Viaflex branco ou equivalente	Material		KG	3,5000000	0,0000000	19,86	69,51
Insumo	R. 03.000.020341	CPOS/CDHU	Tela em poliéster, malha 2x2mm, gramatura mínima de 31g/m², estruturante para impermeabilização a frio; ref. Ernetex, Vedacit ou equivalente	Material		m²	1,1000000	0,0000000	6,47	7,11
				MO sem LS =>	23,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,75	
				Valor do BDI =>	22,33			Valor com BDI =>	122,70	
						Quant. =>	**2.900,0000000**	**Preço Total =>**	**355.830,00**	

158

4.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	03.09.020	CPOS/CDHU	Demolição manual de camada impermeabilizante	3,09		m²	1,0000000		17,23	17,23
Insumo	B. 01.000.010139	CPOS/CDHU	Pedreiro	Mão de Obra		H	0,2500000	0,0000000	26,09	6,52
Insumo	B. 01.000.010146	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra		H	0,5000000	0,0000000	21,43	10,71
				MO sem LS =>	17,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,23	
				Valor do BDI =>	3,83			Valor com BDI =>	21,06	

Quant. => **1.100,0000000** **Preço Total =>** **23.166,00**

159

4.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	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	Impermeabilização, Proteção Mecânica e Tratamento de Junta	m²	1,0000000		91,80	91,80
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	0,0000000	779,95	42,11
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1653000	0,0000000	34,08	39,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2628000	0,0000000	29,77	7,82
Insumo	00038365	SINAPI	CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA	Material	m²	1,0400000	0,0000000	2,08	2,16

MO sem LS => 47,94 LS => 0,00 MO com LS => 47,94

Valor do BDI => 20,42 Valor com BDI => 112,22

Quant. => **1.100,0000000** **Preço Total =>** **123.442,00**

160

4.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		5,02	5,02
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0666000	0,0000000	36,69	2,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0222000	0,0000000	29,77	0,66
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	0,0000000	11,56	1,92

MO sem LS => 2,18 LS => 0,00 MO com LS => 2,18

Valor do BDI => 1,11 Valor com BDI => 6,13

Quant. => **2.900,0000000** **Preço Total =>** **17.777,00**

161

4.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000		6,23	6,23
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0927000	0,0000000	36,69	3,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0309000	0,0000000	29,77	0,91
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1666000	0,0000000	11,56	1,92

MO sem LS => 3,04 LS => 0,00 MO com LS => 3,04

Valor do BDI => 1,38 Valor com BDI => 7,61

Quant. => **2.900,0000000** **Preço Total =>** **22.069,00**

162

4.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	96369	SINAPI	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	Paredes em Drywall	m²	1,0000000		190,92	190,92
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9480000	0,0000000	29,21	27,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3100000	0,0000000	29,77	9,22
Insumo	00037586	SINAPI	PINO DE ACO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (ACAO INDIRETA)	Material	CENTO	0,0592000	0,0000000	52,66	3,11
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	4,2120000	0,0000000	20,00	84,24
Insumo	00039419	SINAPI	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	1,8234000	0,0000000	6,04	11,01
Insumo	00039422	SINAPI	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	Material	M	5,8278000	0,0000000	6,85	39,92
Insumo	00039431	SINAPI	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,5027000	0,0000000	0,31	0,77
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,5851000	0,0000000	2,77	4,39
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Material	KG	1,0978000	0,0000000	3,46	3,79
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	20,1868000	0,0000000	0,10	2,01
Insumo	00039437	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 45 MM	Material	UN	20,1868000	0,0000000	0,23	4,64
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	0,5441000	0,0000000	0,24	0,13

MO sem LS => 26,82 LS => 0,00 MO com LS => 26,82

Valor do BDI => 42,47 Valor com BDI => 233,39

Quant. => **1.600,0000000** **Preço Total =>** **373.424,00**

5			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						1.541.575,87

163

5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		15,69	15,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1586000	0,0000000	31,51	4,99

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1586000	0,0000000	38,26	6,06
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	4,34	4,55
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0370000	0,0000000	2,62	0,09
				MO sem LS => 8,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,43	
				Valor do BDI => 3,49			Valor com BDI =>	19,18	
					Quant. =>	**1.908,0000000**	**Preço Total =>**	**36.595,44**	

164

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		23,11	23,11
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1891000	0,0000000	31,51	5,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1891000	0,0000000	38,26	7,23
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	9,36	9,82
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0441000	0,0000000	2,62	0,11
				MO sem LS => 10,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,05	
				Valor do BDI => 5,14			Valor com BDI =>	28,25	
					Quant. =>	**2.862,0000000**	**Preço Total =>**	**80.851,50**	

165

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		17,39	17,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0282000	0,0000000	31,51	0,88
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0282000	0,0000000	38,26	1,07
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	14,71	15,43
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0066000	0,0000000	2,62	0,01
				MO sem LS => 1,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,49	
				Valor do BDI => 3,86			Valor com BDI =>	21,25	
					Quant. =>	**636,0000000**	**Preço Total =>**	**13.515,00**	

166

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		19,31	19,31

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0341000	0,0000000	31,51	1,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0341000	0,0000000	38,26	1,30
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	16,13	16,92
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	0,0000000	2,62	0,02
				MO sem LS => 1,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,81	
				Valor do BDI => 4,29			Valor com BDI =>	23,60	
					Quant. =>	**954,0000000**	**Preço Total =>**	**22.514,40**	

167

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		30,65	30,65
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0400000	0,0000000	31,51	1,26
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0400000	0,0000000	38,26	1,53
Insumo	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	26,54	27,84
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0093000	0,0000000	2,62	0,02
				MO sem LS => 2,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,11	
				Valor do BDI => 6,81			Valor com BDI =>	37,46	
					Quant. =>	**1.272,0000000**	**Preço Total =>**	**47.649,12**	

168

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		49,61	49,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0494000	0,0000000	31,51	1,55
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0494000	0,0000000	38,26	1,89
Insumo	00009871	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 75 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	43,98	46,14
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0115000	0,0000000	2,62	0,03
				MO sem LS => 2,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,62	
				Valor do BDI => 11,03			Valor com BDI =>	60,64	
					Quant. =>	**954,0000000**	**Preço Total =>**	**57.850,56**	

169

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89452	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Instalações Prediais de Água Fria em PVC	M	1,0000000		68,07	68,07

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0553000	0,0000000	31,51	1,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0553000	0,0000000	38,26	2,11
Insumo	00009872	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 85 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	0,0000000	61,18	64,19
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0129000	0,0000000	2,62	0,03
				MO sem LS => 2,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,93	
				Valor do BDI => 15,14			Valor com BDI =>	83,21	
					Quant. =>	**636,0000000**	**Preço Total =>**	**52.921,56**	

170

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		27,88	27,88
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	31,51	9,23
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2930000	0,0000000	38,26	11,21
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	7,02	7,40
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	0,0000000	2,62	0,04
				MO sem LS => 15,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,58	
				Valor do BDI => 6,20			Valor com BDI =>	34,08	
					Quant. =>	**795,0000000**	**Preço Total =>**	**27.093,60**	

171

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		34,46	34,46
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	31,51	10,02
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3182000	0,0000000	38,26	12,17
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	11,60	12,23
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	0,0000000	2,62	0,04
				MO sem LS => 16,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,91	
				Valor do BDI => 7,66			Valor com BDI =>	42,12	
					Quant. =>	**1.590,0000000**	**Preço Total =>**	**66.970,80**	

172

5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		42,69	42,69
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	31,51	12,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3813000	0,0000000	38,26	14,58
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	15,22	16,05
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	0,0000000	2,62	0,05
				MO sem LS => 20,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,27	
				Valor do BDI => 9,49			Valor com BDI =>	52,18	
					Quant. =>	**1.272,0000000**	**Preço Total =>**	**66.372,96**	

173

5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Instalações Prediais de Esgoto - Tubos e Conexões	M	1,0000000		48,02	48,02
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	31,51	14,00
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4444000	0,0000000	38,26	17,00
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	0,0000000	16,08	16,96
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	0,0000000	2,62	0,06
				MO sem LS => 23,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,62	
				Valor do BDI => 10,68			Valor com BDI =>	58,70	
					Quant. =>	**1.590,0000000**	**Preço Total =>**	**93.333,00**	

174

5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89580	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Instalações Prediais de Águas Pluviais - Tubos, Conexões, Caixas e Ralos	M	1,0000000		75,52	75,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	31,51	4,12
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1309000	0,0000000	38,26	5,00
Insumo	00009840	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0353000	0,0000000	63,96	66,21
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0730000	0,0000000	2,62	0,19
				MO sem LS => 6,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,95	
				Valor do BDI => 16,80			Valor com BDI =>	92,32	

Quant. => **1.908,0000000** **Preço Total =>** **176.146,56**

175

5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		75,82	75,82
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	31,51	6,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	38,26	8,46
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	8,99	0,09
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	60,30	60,30

MO sem LS => 11,75 LS => 0,00 MO com LS => 11,75

Valor do BDI => 16,86 Valor com BDI => 92,68

Quant. => **64,0000000** **Preço Total =>** **5.931,52**

176

5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		124,61	124,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3131000	0,0000000	31,51	9,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3131000	0,0000000	38,26	11,97
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0168000	0,0000000	8,99	0,15
Insumo	00006014	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	102,63	102,63

MO sem LS => 16,65 LS => 0,00 MO com LS => 16,65

Valor do BDI => 27,72 Valor com BDI => 152,33

Quant. => **143,0000000** **Preço Total =>** **21.783,19**

177

5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		117,41	117,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	0,0000000	31,51	10,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	0,0000000	38,26	13,00
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	0,0000000	8,99	0,21
Insumo	00006028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	93,50	93,50

MO sem LS => 18,07 LS => 0,00 MO com LS => 18,07

				Valor do BDI =>	26,12		Valor com BDI =>	143,53
						Quant. => **111,0000000**	**Preço Total =>**	**15.931,83**

178

5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		72,39	72,39
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	31,51	6,97
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2212000	0,0000000	38,26	8,46
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	0,0000000	8,99	0,09
Insumo	00006024	SINAPI	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	56,87	56,87
				MO sem LS => 11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75	
				Valor do BDI => 16,10			Valor com BDI =>	88,49	
						Quant. => **111,0000000**	**Preço Total =>**	**9.822,39**	

179

5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		449,59	449,59
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9249000	0,0000000	31,51	29,14
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,9249000	0,0000000	38,26	35,38
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	0,0000000	8,99	0,17
Insumo	00010228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	384,90	384,90
				MO sem LS => 49,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,18	
				Valor do BDI => 100,03			Valor com BDI =>	549,62	
						Quant. => **127,0000000**	**Preço Total =>**	**69.801,74**	

180

5.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		769,27	769,27
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0090000	0,0000000	38,26	38,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3179000	0,0000000	29,77	9,46
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0365000	0,0000000	2,44	0,08

Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	0,0000000	16,94	33,88
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	0,0000000	9,63	9,63
Insumo	00010432	SINAPI	MICTORIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM COMPLEMENTOS	Material	UN	1,0000000	0,0000000	346,30	346,30
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	1,0000000	0,0000000	331,32	331,32

MO sem LS =>	36,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,88	
Valor do BDI =>	171,16			Valor com BDI =>	940,43	
		Quant. =>	**159,0000000**	**Preço Total =>**	**149.528,37**	

181

5.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		262,86	262,86
Composição Auxiliar	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	11,82	11,82
Composição Auxiliar	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	25,77	25,77
Composição Auxiliar	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	13,36	13,36
Composição Auxiliar	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	147,34	147,34
Composição Auxiliar	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000	0,0000000	64,57	64,57

MO sem LS =>	34,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,05	
Valor do BDI =>	58,48			Valor com BDI =>	321,34	
		Quant. =>	**191,0000000**	**Preço Total =>**	**61.375,94**	

182

5.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		64,57	64,57
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0960000	0,0000000	38,26	3,67
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0303000	0,0000000	29,77	0,90
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	0,0000000	2,44	0,05

Insumo	00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4"	Material		UN	1,0000000	0,0000000	59,95	59,95
				MO sem LS =>	3,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,50	
				Valor do BDI =>	14,36			Valor com BDI =>	78,93	
						Quant. =>	**429,0000000**	**Preço Total =>**	**33.860,97**	

183

5.21	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		49,47	49,47
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1485000	0,0000000	31,51	4,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1485000	0,0000000	38,26	5,68
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0132000	0,0000000	8,99	0,11
Insumo	00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	39,01	39,01
				MO sem LS =>	7,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,89	
				Valor do BDI =>	11,00			Valor com BDI =>	60,47	
						Quant. =>	**48,0000000**	**Preço Total =>**	**2.902,56**	

184

5.22	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		67,41	67,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2021000	0,0000000	31,51	6,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2021000	0,0000000	38,26	7,73
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0168000	0,0000000	8,99	0,15
Insumo	00006017	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	53,17	53,17
				MO sem LS =>	10,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,74	
				Valor do BDI =>	14,99			Valor com BDI =>	82,40	
						Quant. =>	**64,0000000**	**Preço Total =>**	**5.273,60**	

185

5.23	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		117,41	117,41
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	0,0000000	31,51	10,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	0,0000000	38,26	13,00
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	0,0000000	8,99	0,21

Insumo	00006028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2"	Material		UN	1,0000000	0,0000000	93,50	93,50
				MO sem LS =>	18,07	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,07	
				Valor do BDI =>	26,12			Valor com BDI =>	143,53	
						Quant. =>	**64,0000000**	**Preço Total =>**	**9.185,92**	

186

5.24	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	94499	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000		225,89	225,89
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4546000	0,0000000	31,51	14,32
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4546000	0,0000000	38,26	17,39
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0302000	0,0000000	8,99	0,27
Insumo	00006011	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	0,0000000	193,91	193,91
				MO sem LS => 24,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	24,17	
				Valor do BDI => 50,26			Valor com BDI =>	276,15	
					Quant. =>	**64,0000000**	**Preço Total =>**	**17.673,60**	

187

5.25	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Porcent.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	16.08.026	FDE	CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO	Rede e tratamento de esgoto	UN	1,0000000		1.275,79	1.275,79
Insumo	1.01.21	FDE	FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1800000	0,0000000	25,37	4,56
Insumo	1.01.22	FDE	AJUDANTE DE FERREIRO	Mão de Obra	H	0,1800000	0,0000000	20,85	3,75
Insumo	1.01.11	FDE	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,4300000	0,0000000	25,37	36,28
Insumo	1.01.12	FDE	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,4300000	0,0000000	20,85	29,80
Insumo	1.01.39	FDE	PEDREIRO	Mão de Obra	H	12,1743000	0,0000000	25,37	308,91
Insumo	1.01.46	FDE	SERVENTE	Mão de Obra	H	21,8195000	0,0000000	20,85	454,84
Insumo	2.05.03	FDE	AREIA	Material	m³	0,3301000	0,0000000	170,09	56,14
Insumo	2.05.05	FDE	CAL HIDRATADA	Material	KG	29,6963000	0,0000000	0,88	26,13
Insumo	2.05.08	FDE	CIMENTO	Material	KG	111,9928000	0,0000000	0,60	67,19
Insumo	2.05.18	FDE	PEDRA BRITADA 2	Material	m³	0,1635000	0,0000000	145,66	23,81
Insumo	2.10.20	FDE	TABUA 30X2,5CM G1-C2	Material	m²	0,6500000	0,0000000	52,40	34,06
Insumo	2.10.12	FDE	SARRAFO BRUTO 5X2,5CM G1-C2	Material	M	2,6000000	0,0000000	4,50	11,70
Insumo	2.15.25	FDE	ACO CA-50-A $MD BITOLAS	Material	KG	1,8000000	0,0000000	6,90	12,42

Insumo	2.25.15	FDE	TIJOLO COMUM MACICO	Material	UN	308,0000000	0,0000000	0,63	194,04
Insumo	2.40.69	FDE	IMPERMEABILIZANTE PEGA NORMAL P/ ARGAM E CONCRETO	Material	KG	1,3500000	0,0000000	6,36	8,58
Insumo	2.70.10	FDE	ARAME RECOZIDO N.18	Material	KG	0,0360000	0,0000000	13,88	0,49
Insumo	2.67.60	FDE	PREGO	Material	KG	0,2600000	0,0000000	11,90	3,09
				MO sem LS => 838,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	838,14	
				Valor do BDI => 283,86			Valor com BDI =>	1.559,65	
					Quant. =>	**48,0000000**	**Preço Total =>**	**74.863,20**	

188

5.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	55.02.060	CPOS/CDHU	Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial	55,02	M	1,0000000		12,66	12,66
Insumo	B. 01.000.010118	CPOS/CDHU	Encanador	Mão de Obra	H	0,2000000	0,0000000	31,24	6,24
Insumo	B. 01.000.010146	CPOS/CDHU	Servente	Mão de Obra	H	0,3000000	0,0000000	21,43	6,42
				MO sem LS => 12,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,66	
				Valor do BDI => 2,81			Valor com BDI =>	15,47	
					Quant. =>	**636,0000000**	**Preço Total =>**	**9.838,92**	

189

5.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total
Composição	86903	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais	UN	1,0000000		363,21	363,21
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4667000	0,0000000	38,26	56,11
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6517000	0,0000000	29,77	19,40
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	0,0000000	16,94	101,64
Insumo	00010426	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES *54 X 44* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	0,0000000	177,50	177,50
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0866000	0,0000000	98,93	8,56
				MO sem LS => 57,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	57,58	
				Valor do BDI => 80,81			Valor com BDI =>	444,02	
					Quant. =>	**239,0000000**	**Preço Total =>**	**106.120,78**	

190

5.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Porcent.	Valor Unit	Total

Composição	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000		529,56	529,56
Composição Auxiliar	86887	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	0,0000000	49,47	49,47
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Louças e Metais		UN	1,0000000	0,0000000	480,09	480,09
				MO sem LS =>	38,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,08	
				Valor do BDI =>	117,82			Valor com BDI =>	647,38	
						Quant. =>	**318,0000000**	**Preço Total =>**	**205.866,84**	

Total sem BDI	**17.131.330,76**
Total do BDI	**3.809.747,54**
Total Geral	**20.941.078,30**

Elaborado por:

assinado eletronicamente
ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA 1° Ten QOENG ELT
Presidente da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

assinado eletronicamente
ALLYSSON SOARES DE **SOUZA** 2° Ten QOCON CIV
Membro da Comissão de Planejamento da Contratação

Conferido por:

Assinado eletronicamente
AMANDA DIAS ARAUJO Cap QOINT NTE
Agente de Controle Interno

Aprovado por:

assinado eletronicamente
WAGNER TAKEMI **MOTOYAMA** Cel QOAV
Ordenador de Despesas

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

Anexo V do TR - **MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

DATA DE INÍCIO XX DE xxxxxxxxx DE 20XX							
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO REF. A SOLIC Nº XXXXXXX EMISSÃO N° 20XXNEXXXXXX							
ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UNID	QUANT	PREÇO UNIT (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	Prazo de entrega (dias)	
						15	30
1	(descrição das especificações)	m²	XX	R$ XX,XX	R$ XX,XX	X	
2	(descrição das especificações)	m²	XX	R$ XX,XX	R$ XX,XX	X	
N	(descrição das especificações)	m²	XX	R$ XX,XX	R$ XX,XX		X
VALOR TOTAL					R$ XXX,XX		

(xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx)

Cronograma-financeiro:

MEDIÇÃO EM DIAS	EMISSÃO NF	VALOR
15 - DIAS	XX/XX/XXXX	R$ XXX,XX
30 - DIAS	XX/XX/XXXX	R$ XXX,XX

São Paulo, XX de xxxxxxxxxx de 20XX

FULANO DE TAL 1o Ten QOCON.
Presidente da Comissão de Fiscalização do Contrato

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE SÃO PAULO

Anexo VI do TR - IMR - INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO

1. DO OBJETO

1.1 Contratação de serviços comuns de engenharia para manutenção em bens imóveis do Parque de Material Aeronáutico de São Paulo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência.

2. DO AMPARO LEGAL

2.1. Conforme a Instrução Normativa nº 05, de 25 de maio de 2017, emitida pelo MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, atualizada pela IN SEGES/ME nº 98/2022,a contratação de serviços continuados deverá adotar unidade de medida que permita a mensuração dos resultados para o pagamento da empresa prestadora do serviço, e que elimine a possibilidade de remunerar as empresas com base na quantidade de horas de serviço ou por postos de trabalho, desta forma, os critérios de aferição de resultados deverão ser preferencialmente dispostos na forma de Instrumentos de Medição de Resultado.

2.2. Os Instrumentos de Medição de Resultado (IMR) são uma disposição, pactuada entre a Administração e a empresa prestadora do serviço, que definem critérios objetivos de mensuração de resultados, preferencialmente pela utilização de ferramenta informatizada, que possibilite a Administração verificar se os resultados contratados foram realizados nas quantidades e qualidades exigidas, e adequar o pagamento aos resultados efetivamente obtidos.

2.3. Seguindo as orientações da IN supracitada, os Indicadores definidos para adoção dos Instrumentos de Medição de Resultado foram elaborados com base em critérios objetivos de mensuração de resultados, a serem aferidos através de Software ou Ferramentas Informatizadas e atestadas através de Documentos Hábeis de acompanhamento Físico, possibilitando à Administração verificar se os resultados contratados foram realizados nas quantidades e qualidades exigidas, e adequar o pagamento aos resultados efetivamente obtidos.

3. DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

3.1. Abaixo seguem os Indicadores de Desempenho a serem utilizados neste Instrumentos de Medição de Resultado:

INDICADOR QUALITATIVO 01 - Tempo de Disponibilização do Serviço	
FINALIDADE	Garantir o atendimento do serviço no tempo previsto
META A CUMPRIR	Garantir o pleno cumprimento dos prazos estipulados em contrato.

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	Fiscalização Contratual
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	Por relatórios disponibilizados pela empresa prestadora do serviço e pela Fiscalização através de Documentos Hábeis de acompanhamento Físico.
PERIODICIDADE	Mensal
MECANISMO DE CÁLCULO	Será calculada a porcentagem de atendimentos que tiveram atraso na execução. Os cálculos terão como referência os atendimentos no âmbito de cada OM. Parâmetro: % de atendimentos atrasados X = (atendimentos atrasados/total de atendimentos no mês)*100%
INÍCIO DE VIGÊNCIA	Data de início da vigência constante da Ordem de Serviço ou instrumento contratual.
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Até 3% de atendimentos atrasados - 100% Acima de 4% e até 5% de atendimentos atrasados – 99,21% Acima de 5% e até 6% de atendimentos atrasados – 98,94% Acima de 6% e até 7% de atendimentos atrasados – 98,62% Acima de 7% e até 8% de atendimentos atrasados – 98,07% Acima de 8% e até 9% de atendimentos atrasados – 97,34% Acima de 9% de atendimentos atrasados – 96,71% Aplicáveis ao valor mensal da Nota Fiscal
OBSERVAÇÕES	Em todos os cálculos deverá ser sempre desprezada a fração, se inferior a meio, e igualada a um, se igual ou superior.

INDICADOR QUALITATIVO 02 - Atendimento da Solicitação de Serviço	
FINALIDADE	Atendimento de todas as solicitações de serviço
META A CUMPRIR	99,5% das solicitações de serviço realizadas
INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	Fiscalização Contratual
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	Por relatórios disponibilizados pela empresa prestadora do serviço e pela Fiscalização através de Documentos Hábeis de acompanhamento Físico.
PERIODICIDADE	Mensal

MECANISMO DE CÁLCULO	Será calculado a porcentagem de solicitações de atendimentos que foram canceladas após transcorridos mais de 45 (quarenta e cinco) minutos da hora da solicitação do serviço. Os cálculos terão como referência as solicitações de atendimentos no âmbito de cada OM. Parâmetro: % de solicitações de atendimentos canceladas X = (solicitações de atendimentos canceladas/Total de atendimentos no mês)*100%
INÍCIO DE VIGÊNCIA	Data de início da vigência constante da Ordem de Serviço ou instrumento contratual.
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Até 0,5% de solicitações de atendimentos canceladas - 100% Acima de 0,5% e até 1% de solicitações de atendimentos canceladas – 99,71% Acima de 1% e até 1,5% de solicitações de atendimentos canceladas – 99,62% Acima de 1,5% e até 2% de solicitações de atendimentos canceladas – 98,52% Acima de 2% e até 3% de solicitações de atendimentos canceladas – 98,81% Acima de 3% e até 4% de solicitações de atendimentos canceladas – 98,42% Acima de 4% e até 5% de solicitações de atendimentos canceladas – 97,93% Acima de 5% de solicitações de atendimentos canceladas – 96,57% Aplicáveis ao valor mensal da Nota Fiscal
OBSERVAÇÕES	Em todos os cálculos, deverá ser sempre desprezada a fração, se inferior a meio, e igualada a um, se igual ou superior.

INDICADOR QUALITATIVO 03 - Qualidade do atendimento	
FINALIDADE	Garantir a qualidade do serviço prestado
META A CUMPRIR	Avaliação do serviço nas gradações “bom” ou “excelente” e atendimento dentro do prazo.
INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	Fiscalização Contratual
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	Por relatórios disponibilizados pela empresa prestadora do serviço e pela Fiscalização através de Documentos Hábeis de acompanhamento Físico.
PERIODICIDADE	Mensal
MECANISMO DE CÁLCULO	Cada OS será verificada individualmente, através de demanda.

INÍCIO DE VIGÊNCIA	Data de início da vigência constante da Ordem de Serviço ou instrumento contratual.
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	Péssimo – desconto de 10% do valor do atendimento Ruim – desconto de 7,5% do valor do atendimento Médio – desconto de 5% do valor do atendimento

3.2. O IMR será aplicado em cada Contratante, podendo-se optar por faturamento por OM usuária dos serviços prestados pela Contratada.

3.3. A cada Nota Fiscal para fins de pagamento corresponderá aplicação individualizada do IMR.

3.4. O valor devido a título de pagamento mensal à Contratada será mensurado a partir da aplicação das condições do presente Instrumento de Medição de Resultados.

3.5. A mensuração do valor de pagamento, conforme o presente IMR, não constitui aplicação de sanção, não prejudicando a aplicação das penalidades administrativas previstas na legislação vigente.

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Termo de Referência 232/2025
Data/Hora de Criação:	18/06/2025 14:53:27
Páginas do Documento:	228
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	229
Hash MD5:	b7e4784429419c1b12d9b9ff72005ff0
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten GRAZIELA BATISTA DE ALMEIDA no dia 18/06/2025 às 11:54:21 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten ALLYSSON SOARES DE SOUZA no dia 18/06/2025 às 11:59:51 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten ALAN PEREIRA ALVES DA SILVA no dia 18/06/2025 às 13:13:57 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap AMANDA DIAS ARAUJO no dia 18/06/2025 às 14:12:28 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cel WAGNER TAKEMI MOTOYAMA no dia 18/06/2025 às 14:31:00 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO