

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 015/2025 – DEPO

COMPLEMENTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANÍSTICA E PAISAGÍSTICA DO PARQUE DA TAMARINEIRA (2ª ETAPA), INCLUINDO A AMPLIAÇÃO DAS ÁREAS DE USO PÚBLICO, ACESSIBILIDADE E IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTOS INTEGRADORES À ETAPA ANTERIORMENTE EXECUTADA.

Recife, 2025

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES BÁSICAS	3
2.	NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO	3
3.	ÁREA REQUISITANTE.....	5
4.	DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DE CONTRATAÇÃO	5
5.	REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:	5
6.	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	14
7.	LEVANTAMENTO DE MERCADO.....	14
8.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	20
9.	ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRADAS	42
10.	ESTIMATIVA DE VALOR DE CONTRATAÇÃO.....	43
11.	JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.....	44
12.	CUSTO E BENEFÍCIOS DA OPÇÃO POR COMPRA OU DE LOCAÇÃO DE BENS.....	44
13.	ENQUADRAMENTO DA SOLUÇÃO	45
14.	JUSTIFICATIVA DE PERMISSÃO OU NÃO DE CONSÓRCIO/COOPERATIVA .	46
15.	CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES	49
16.	GESTÃO DE RISCOS.....	50
17.	PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO PRÉVIA À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.....	50
18.	RESULTADOS PRETENDIDOS.....	50
19.	DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE	52
	APÊNDICE I	54

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda da Diretoria de Manutenção Urbana (DMU), por meio da Diretoria Executiva de Projetos e Orçamentos (DEPO).

Considerando que esse equipamento público desempenha um papel essencial ao oferecer espaços para lazer e prática esportiva aos munícipes, é fundamental assegurar condições adequadas de uso com segurança. Assim, o presente documento visa demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções propostas para atender às necessidades de interesse público, fornecendo informações essenciais para subsidiar o respectivo processo de contratação, conforme registrado no **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, sob o **número 15.006042/2025-51**.

2. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente demanda tem por finalidade subsidiar tecnicamente a análise da viabilidade da implantação da segunda etapa do Parque da Tamarineira, localizado na Zona Norte do Recife, por meio da elaboração de um Estudo Técnico Preliminar (ETP). Esta etapa se insere em um planejamento urbano e ambiental amplamente estruturado, concebido com mais de uma década de antecedência, e que vem sendo rigorosamente conduzido pelo Município do Recife desde o ano de 2010, em consonância com os princípios constitucionais da eficiência, sustentabilidade, planejamento e transparência.

A concepção do Parque da Tamarineira nasceu como resposta direta à mobilização da sociedade civil e à escuta pública realizada durante a Semana Municipal de Meio Ambiente de 2010, quando o Município declarou a área como de utilidade pública, visando à sua desapropriação integral para fins de preservação ambiental e uso público coletivo. Em 2011, foi promovido um Concurso Público Nacional de Arquitetura, Urbanismo, Paisagismo e Projetos Complementares, que contou com ampla participação técnica e popular, sendo considerado um marco na forma participativa de planejamento urbano da cidade.

O projeto vencedor desse concurso foi formalmente contratado, desenvolvido e atualizado, tendo como premissas:

- A preservação do patrimônio histórico (edificações tombadas e áreas de valor simbólico);
- A integração com os equipamentos públicos de saúde existentes (Hospital Psiquiátrico Ulysses Pernambucano, Hospital Helena Moura e CPTRA);
- A recuperação ambiental da vegetação remanescente do antigo Sítio da Tamarineira;
- E a oferta de infraestrutura urbana verde, inclusiva e acessível, orientada pelos conceitos de cidade resiliente e saudável.

Para viabilizar técnica e financeiramente a implantação do parque, foi definida desde o início a divisão do projeto em três etapas de execução, considerando:

- A complexidade do sítio territorial (com edificações hospitalares em operação);
- A necessidade de licenciamento ambiental escalonado;
- E a limitação orçamentária de curto prazo.

Essa divisão permitiu à gestão pública avançar com responsabilidade, evitando riscos operacionais e garantindo pleno controle sobre cada fase do projeto. O mapa de fases já foi amplamente divulgado, prevendo:

- Etapa 1 – 22.776,20 m² (já executada e entregue em 2024);
- **Etapa 2 – 40.425,60 m² (objeto da presente análise);**
- Etapa 3 – 36.015,05 m² (fase posterior).

No tocante à Etapa 2, embora os projetos arquitetônicos, urbanísticos e paisagísticos já estejam definidos com base no anteprojeto vencedor e adaptados às normas técnicas atuais, faz-se necessária a elaboração de Estudo Técnico Preliminar específico, que permita:

- Reafirmar a aderência técnica da proposta às condições reais do local (inclusive topográficas, de drenagem e de acessibilidade);
- Avaliar com maior precisão as alternativas de soluções executivas, considerando o uso do solo, a conectividade entre espaços e a convivência com os hospitais ainda ativos;
- Levantar potenciais restrições operacionais ou ambientais remanescentes e propor os devidos planos de mitigação;
- Estimar a viabilidade financeira e orçamentária da futura execução, considerando os recursos disponíveis e os impactos sobre o custeio da manutenção após a entrega.

Importante destacar que os estudos ambientais e urbanísticos necessários já foram realizados no momento da elaboração do projeto executivo global do parque, incluindo:

- Levantamentos de flora e vegetação existente;
- Estudos e soluções de drenagem sustentável;
- Diagnósticos urbanísticos, com identificação de áreas permeáveis e edificações preservadas;
- Estudos de acessibilidade, mobilidade ativa e circulação;
- Análise de impactos sobre as unidades de saúde vizinhas.

A realização deste Estudo Técnico Preliminar, portanto, não representa uma etapa inicial de concepção, mas sim um instrumento técnico e indispensável à devida verificação de viabilidade, além de assegurar conformidade com as exigências da Lei nº 14.133/2021 e o atendimento aos requisitos esperados pelos órgãos de controle externo, com os quais a gestão pública mantém alinhamento contínuo.

Diante do histórico de planejamento iniciado em 2010, da realização de concurso público nacional, da contratação e desenvolvimento dos projetos, da conclusão da Etapa 1 com êxito técnico e social, e da existência de diretrizes técnicas já consolidadas, a elaboração do Estudo Técnico Preliminar para a Etapa 2 é medida imprescindível para garantir a segurança, a eficiência e a legitimidade da eventual futura contratação.

3. ÁREA REQUISITANTE

Demanda solicitada pela Diretoria de Manutenção Urbana – DMU através da Diretoria Executiva de Projetos e Orçamentos (DEPO).

4. DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DE CONTRATAÇÃO

A solução da demanda aqui analisada está devidamente prevista no Plano de Contratação Anual de 2025 (PCA) com identificador único de Documento de Formalização de Demanda (DFD) Nº 5010.0103/2025.

5. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO:

Como Requisitos básicos para execução da obra, a contratada deverá atender:

- I. Atender às especificações previstas no de Caderno de Encargos da EMLURB.
- II. Atender as especificações dos Planos Diretores da Cidade do Recife.

- III. Atender as Especificações das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT.
- IV. Cumprir às previsões constantes na Lei 6.514/77 e das Normas Regulamentadoras da Portaria n.º 3214/78 do Ministério do Trabalho.
- V. Atender à Resolução CONFEA N° 1137 DE 31/03/2023.
- VI. Normativos e Cadernos Técnicos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)
- VII. Atender às normas e recomendações dos órgãos de preservação do patrimônio histórico e cultural, como a FUNDARPE
- VIII. Atender às disposições da Lei Ordinária n° 17.802/2012, que cria a Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) do Parque da Tamarineira.
- IX. Atender às disposições da Lei Ordinária n° 18.014/2014, que institui o Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP Recife).
- X. Atender às exigências do Decreto Municipal n° 34.113/2020, que regulamenta a UCP do Parque da Tamarineira, definindo parâmetros urbanísticos e ambientais.
- XI. Atender às determinações do Decreto Municipal n° 25.280/2010, que declara a área da Tamarineira como de utilidade pública para fins de desapropriação.
- XII. Atender ao Parecer da Comissão de Controle Urbanístico (CCU) da Prefeitura do Recife, que aprovou o projeto em área de Relevante Interesse Urbanístico.
- XIII. Atender às eventuais exigências dos órgãos de licenciamento ambiental.
- XIV. ACESSIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE EM OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

- 1) **ACESSIBILIDADE**: Conforme orientação do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU), os serviços previstos têm como objetivo primordial garantir a acessibilidade universal para todos os pedestres, incluindo pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Todas as intervenções serão executadas conforme as diretrizes da ABNT NBR 9050, que define os requisitos técnicos necessários para assegurar a inclusão e a segurança no uso dos espaços públicos.

As medidas previstas incluem a implantação de rampas com inclinação adequada, pisos táteis direcionais e de alerta, sinalização conforme normas de acessibilidade e superfícies antiderrapantes, essenciais para tornar o ambiente urbano mais inclusivo e seguro. Esses elementos melhoram a mobilidade dos pedestres, promovendo a autonomia e integração social de grupos vulneráveis. O projeto garantirá que todas as áreas requalificadas atendam aos parâmetros de acessibilidade, criando condições de uso seguras e inclusivas para toda a população.

É importante ressaltar que, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União, as obras e serviços de engenharia devem estar atentos aos requisitos de acessibilidade. Isso garante que todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência, possam frequentar os espaços públicos e utilizar seus equipamentos e instalações de forma segura e autônoma. A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece que a construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo devem ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

As intervenções previstas neste projeto deverão atender às exigências das legislações brasileiras que garantem a acessibilidade de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme descrito nas normativas abaixo:

- **Lei nº 10.048, de 2000:** Estabelece prioridade de atendimento às pessoas com deficiência em serviços públicos e privados que atendem ao público em geral.
- **Lei nº 13.146, de 2015** (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência): Estabelece os direitos das pessoas com deficiência, garantindo-lhes igualdade de oportunidades e acessibilidade em todos os aspectos da vida social.
- **Lei nº 8.160, de 1991:** Dispõe sobre o símbolo que permite a identificação das pessoas com deficiência auditiva.
- **Lei nº 7.405, de 1985:** Torna obrigatória a colocação do "Símbolo Internacional de Acesso" em todos os locais e serviços que possibilitem sua utilização por pessoas com deficiência.
- **Decreto nº 5.296, de 2004:** Regulamenta as **Leis nº 10.048/2000 e nº 10.098/2000**, estabelecendo normas para garantir a acessibilidade em todos os ambientes urbanos e de uso público.
- **ABNT NBR 9050, de 2020:** Estabelece as normas técnicas para acessibilidade em edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, visando garantir a inclusão de todas as pessoas, independentemente de suas limitações.

As legislações e normas visam assegurar que obras de engenharia atendam aos requisitos legais de acessibilidade, promovendo inclusão social, segurança e autonomia para todos, especialmente pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O projeto de requalificação de vias, bem como as atividades de apoio técnico e supervisão devem seguir rigorosamente essas diretrizes, garantindo áreas acessíveis e alinhadas aos princípios da acessibilidade universal.

Considerando que os serviços do objeto da presente demanda envolvem intervenções para acesso de pedestres, a acessibilidade ganha destaque especial nas intervenções propostas, pois envolvem a facilitação do acesso aos usuários da via. A aplicação das normas vigentes de acessibilidade, especificamente a ABNT NBR 9050/2024, é crucial devido ao impacto direto que têm no acesso e na segurança dos usuários nessas estruturas.

2) **SUSTENTABILIDADE:**

A execução da 2ª Etapa do Parque da Tamarineira deverá observar os princípios de desenvolvimento urbano sustentável, com foco na preservação ambiental, eficiência dos recursos naturais, acessibilidade universal e bem-estar coletivo. Os seguintes requisitos mínimos de sustentabilidade deverão ser obedecidos:

a) Preservação e recuperação ambiental

- Manutenção da vegetação arbórea existente, com proteção efetiva das raízes e copas durante a execução dos serviços.
- Implantação de novas espécies nativas, prioritariamente do Bioma da Mata Atlântica, com foco na recomposição florística e funcional do ecossistema urbano.
- Proibição da supressão de árvores sem laudo técnico e autorização expressa dos órgãos ambientais competentes.
- Preservação e eventual acesso à "Matinha" existente (remanescente de vegetação mais densa), integrando-a aos caminhos e espaços de contemplação.
- Identificação e sinalização ambiental de espécies arbóreas relevantes, como instrumento de educação ambiental.

b) Gestão sustentável das águas pluviais

- Soluções de drenagem urbana sustentável (DUS), favorecendo e a redução do escoamento superficial.

c) Materiais e tecnologias sustentáveis

- Utilização preferencial de materiais reciclados ou recicláveis, como pisos drenantes, bancos de madeira plástica, entre outros.
- Redução do uso de materiais de alto impacto ambiental, como cimento Portland, PVC e tintas com solventes orgânicos voláteis.
- Priorizar fornecedores locais ou regionais para reduzir a pegada de carbono do transporte.

d) Eficiência energética e iluminação

- Instalação de sistema de iluminação pública eficiente, preferencialmente com tecnologia LED, incluindo temporizadores e sensores de presença quando tecnicamente viável.
- Os postes e luminárias devem respeitar o conceito de redução da poluição luminosa, evitando reflexos e dispersão excessiva de luz para áreas vegetadas e edificações sensíveis.

e) Gestão de resíduos na obra

- Apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) conforme Resolução CONAMA nº 307/2002.
- Destinação adequada dos resíduos gerados, priorizando a reutilização e reciclagem de materiais.
- Proibição de queima de resíduos, deposição em áreas verdes ou uso de bota-fora não autorizado.

f) Mobilidade ativa e acessibilidade

- Implantação de rotas acessíveis e contínuas para pedestres, pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, com piso tátil direcional, rampas suaves e sinalização adequada.
- Garantia de integração entre trilhas, caminhos sombreados e demais estruturas de circulação ativa previstas no projeto.
- Inserção de mobiliário urbano inclusivo, como bancos com encosto e apoio para idosos, bebedouros acessíveis, brinquedos adaptados e painéis táteis.

g) Educação ambiental e informação pública

- Instalação de placas informativas sobre as soluções sustentáveis adotadas (ex. espécies vegetais nativas, rota acessível).
- Desenvolvimento de espaços que estimulem o aprendizado ambiental, como hortas educativas, painéis sensoriais e trilhas interpretativas.
- Manutenção da identidade visual do parque como equipamento verde de referência no Recife.

h) Respeito à integridade do patrimônio histórico

- Toda e qualquer intervenção próxima aos elementos tombados (portaria Nº 1.925, de 5 de setembro de 2013, pórtico do hospital, edificações históricas) deverá obedecer à legislação de proteção patrimonial.
- Os serviços deverão seguir orientação específica de órgãos de tutela patrimonial, com materiais compatíveis, técnicas de restauro aprovadas e registros fotográficos.

3) **POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DA EXECUÇÃO DA OBRA**

A execução da 2ª Etapa do Parque da Tamarineira, embora se trate de obra com finalidade socioambiental positiva, localizada em área de preservação verde e com diretrizes sustentáveis, pode ocasionar impactos ambientais temporários ou permanentes, que devem ser devidamente identificados, avaliados e mitigados ao longo das fases de planejamento, implantação e operação. Devendo ser observados os seguintes requisitos:

1. Considerando que o objeto em análise envolve a execução de serviços de requalificação, é necessário especificar que quaisquer soluções propostas deverão considerar que os resíduos devem ser descartados em locais adequados, conforme Decreto Municipal Nº 36.949, de 04 de setembro de 2023 que trata do descarte e destinação final dos resíduos gerados. É importante destacar que, em geral, nos contratos firmados com esta Autarquia, as opções para a destinação final dos resíduos são as seguintes:
 - i. **CTR Candeias**: Ac. p/ Via de Integração Jaboatão / Prazeres - Muribeca dos Guarara, Jaboatão dos Guararapes – PE.
 - ii. **Ciclo Ambiental**: Av. Pernambuco, 194 - Bairro dos Estados, Camaragibe – PE., 54762-220
 - iii. **Pátio externo da Diretoria de Limpeza Urbana**: Av. Recife, 3587, Caçote, Recife – PE.
2. Os equipamentos utilizados durante a execução dos serviços devem respeitar os limites máximos permitidos para emissão de ruídos, de acordo com os art. 49 a 57 da Lei nº 16.243/96 – Código do Meio Ambiente e Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife.
3. Quaisquer intervenções na pavimentação devem apresentar uma perfeita integração em acessibilidade de pedestres e veículos, sendo necessária a implantação do projeto executivo de sinalização na via, que integre os elementos.
4. Quanto às intervenções no sistema de drenagem, é importante que se dê atenção a ações mitigatórias eficientes, tais como, tanques de reservação de água, jardins, parques ou áreas filtrantes e que funcionem como áreas de acumulação natural de águas, ou outras técnicas que retenham a água.

A seguir, descrevem-se os principais potenciais impactos associados à obra:

a) Supressão parcial de vegetação

- Descrição: Supressão de vegetação arbustiva ou arbórea existente para abertura de caminhos, implantação de infraestrutura ou construção de equipamentos urbanos.
- Classificação: Potencialmente negativo, direto e de curto a médio prazo.

- Observação: Ainda que, conforme previsões de projeto, as espécies previstas para erradicação são exóticas e invasoras, ainda assim, mesmo em caso de baixo impacto, qualquer intervenção deverá ser precedida de inventário arbóreo, Laudo ou Notas Técnicas de autorização dos órgãos competentes.

b) Compactação e impermeabilização do solo

- Descrição: A circulação de máquinas, caminhões e operários durante as obras pode causar compactação do solo, reduzindo sua capacidade de infiltração e afetando o equilíbrio hídrico da área.
- Classificação: Potencialmente negativo, indireto e temporário.
- Mitigação recomendada: Delimitação de vias de serviço e uso de piso drenante nas estruturas permanentes.

c) Geração de resíduos sólidos da construção civil (RCC)

- Descrição: A atividade de obra gerará resíduos como sobras de concreto, entulhos, embalagens, restos de madeira e materiais metálicos.
- Classificação: Negativo, direto e inevitável.
- Requisitos obrigatórios: Implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com destinação adequada.

d) Emissão de ruídos e poluentes atmosféricos

- Descrição: O funcionamento de máquinas e veículos pesados poderá gerar ruídos e emissões atmosféricas (poeira, CO₂, NO_x), afetando temporariamente a fauna local, usuários das unidades de saúde vizinhas e trabalhadores.
- Classificação: Negativo, direto, temporário e controlável.
- Recomendações: Limitação dos horários de obra, uso de equipamentos com manutenção em dia e aplicação de técnicas para controle de poeira.

e) Alteração temporária na fauna urbana

- Descrição: A movimentação intensa e ruídos das obras poderão causar o deslocamento de aves, insetos e pequenos animais silvestres, típicos de áreas verdes urbanas.
- Classificação: Negativo, indireto e temporário.
- Medidas preventivas: Sinalização de áreas de sensibilidade, manutenção de corredores verdes e execução por zonas com cronograma escalonado.

f) Risco de impacto sobre o sistema de drenagem local

- Descrição: A escavação, movimentação de terra e obras de fundação podem interferir no escoamento natural de águas pluviais, especialmente em área com histórico de solos argilosos e áreas de infiltração natural.

- Classificação: Potencialmente negativo, direto, porém mitigável.
- Ações necessárias: Projeto executivo de drenagem baseado em soluções naturais (DUS), prevê também a requalificação do Canal do Jacaré, que corta o sítio.

g) Interferência visual e paisagística temporária

- Descrição: A presença de canteiro de obras, tapumes, escavações e resíduos pode comprometer temporariamente a harmonia visual da área tombada e seu entorno.
- Classificação: Negativo, direto, temporário.
- Medidas compensatórias: Restauro imediato da ambiência visual ao término da obra e respeito aos elementos patrimoniais tombados durante todo o processo.

h) Potencial positivo a longo prazo – melhoria do microclima

- Descrição: A ampliação da área verde e instalação de espécies nativas promove sombreamento, aumento da umidade local e redução da temperatura urbana.
- Classificação: Positivo, indireto e permanente.

i) Potencial positivo a longo prazo – educação ambiental e inclusão

- Descrição: Com a conclusão da obra, o parque passa a ser vetor de conscientização ambiental, integração social, promoção de conectividade, vigilância social, educação ambiental e patrimonial, pertencimento da comunidade, saúde e lazer sustentável.
- Classificação: Positivo, direto e permanente.

- 4) Deverá ser dada atenção especial à escolha de materiais sustentáveis.** A preservação da vegetação existente será considerada, quando possível, para manter a biodiversidade e o equilíbrio ecológico. Essas práticas sustentáveis contribuirão para a criação de um ambiente urbano mais equilibrado, reduzindo impactos ambientais negativos e promovendo a conservação dos recursos naturais.

As intervenções devem minimizar impactos ambientais e incorporar práticas de eficiência e economia de recursos, alinhando-se às seguintes estratégias, segundo o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União:

a) Prevenção de Resíduos

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Decreto 11.043/2022), a redução da geração de resíduos deve ser planejada, com:

- i. Uso de materiais reciclados ou reutilizáveis para minimizar descartes.
- ii. Inclusão de critérios sustentáveis nas licitações, priorizando fornecedores e soluções ambientalmente responsáveis.

b) Gestão de Resíduos

A gestão deve seguir os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), garantindo:

- i. Segregação e destinação ambientalmente adequada.
- ii. Aproveitamento de resíduos recicláveis para economia circular.

c) Impactos Ambientais e Mitigações

As obras devem adotar práticas que reduzam impactos como:

- i. Uso de Recursos Naturais: Priorizar materiais sustentáveis e técnicas construtivas eficientes.
- ii. Geração de Resíduos: Minimizar desperdícios com soluções modulares e pré-moldadas.
- iii. Poluição: Controlar resíduos e efluentes para evitar contaminações.

a) Alinhamento Normativo

A Lei nº 14.133/21 exige que obras considerem impactos ambientais diretos e indiretos (art. 45, V). Além disso, o Brasil é signatário de compromissos internacionais que reforçam a integração de inovação e sustentabilidade no desenvolvimento urbano, promovendo equilíbrio entre acessibilidade e responsabilidade ambiental.

5) PAISAGISMO

Os projetos executivos incorporam o paisagismo como componente fundamental, assegurando a integração das intervenções de infraestrutura com o contexto urbano e ambiental. O paisagismo abrange:

1. **Conformidade com Acessibilidade:** O paisagismo deverá ser projetado em conformidade com as normas de acessibilidade (NBR 9050 e legislação correlata), garantindo que todos os elementos sejam inclusivos e acessíveis para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.
2. **Compatibilização com Infraestrutura:** A integração do projeto de paisagismo com as demais soluções de infraestrutura, como sistemas de drenagem, iluminação pública e mobiliário urbano, está assegurada, evitando conflitos e garantindo a funcionalidade e harmonia do espaço urbano.

XV. SUBCONTRATAÇÃO:

- a) A subcontratação poderá ser admitida, desde que previamente autorizada pela EMLURB, observando-se o limite máximo de 25% do valor total contratado. Para tanto, a CONTRATADA deverá formalizar solicitação específica, identificando os serviços a serem subcontratados e a empresa subcontratada, que deverá atender aos mesmos requisitos de qualificação técnica exigidos na fase licitatória.

A autorização estará condicionada à emissão de parecer técnico pela fiscalização da obra e à avaliação da Diretoria de Projetos e Obras (DEPO/DMU), que verificarão a compatibilidade da subcontratação com o objeto contratado e a aptidão técnica da empresa a ser subcontratada para a execução dos serviços pretendidos.

- b) A subcontratação depende de autorização prévia da EMLURB, a quem incumbe avaliar se a SUBCONTRATADA cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da SUBCONTRATADA, bem como responder perante a EMLURB pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

6. CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Com o objetivo de se promover a competitividade adequada, os critérios de qualificação técnicas adotados devem considerar até 45% dos quantitativos dos itens mais relevantes tecnicamente e financeiramente da curva ABC.

Essa exigência é plenamente compatível com a natureza dos serviços e deve estar correlacionada à sua relevância financeira. Assim, em conformidade com o princípio da competitividade e considerando que a legislação vigente permite à Administração exigir até 50% da quantidade prevista, sugere-se a adoção dos seguintes percentuais para qualificação técnica:

- Qualificação técnica-operacional: 45%
- Qualificação técnica-profissional: 20%

Esse critério assegura a participação de empresas com experiência comprovada, sem restringir indevidamente a concorrência, garantindo a execução eficiente e qualificada dos serviços contratados.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Conforme disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, o levantamento de mercado para o objeto em questão deve contemplar uma análise das alternativas possíveis, bem como uma justificativa técnica e econômica para a escolha da solução a ser contratada.

Importa esclarecer, no entanto, que a solução técnica projetada para o Parque da Tamarineira já se encontra definida, fruto de um longo processo de estudos, iniciado em 2011, que resultou em anteprojeto, aprovação em concurso público nacional de ideias, validações institucionais e elaboração de projetos executivos detalhados. Ao longo desse período, o projeto foi progressivamente atualizado e adaptado às novas exigências técnicas, ambientais, patrimoniais e legais, até atingir a maturidade necessária para sua execução.

Nesse contexto, o levantamento de mercado aqui apresentado visa avaliar a viabilidade da solução escolhida, com base em comparações técnicas com outras alternativas possíveis, mas sem o propósito de rediscutir ou substituir a concepção projetual já consolidada. Trata-se, portanto, de um exercício analítico de reforço ao processo decisório, buscando demonstrar que a solução final definida — aquela constante no projeto executivo — é tecnicamente adequada, viável e a mais alinhada aos objetivos públicos e às especificidades da área de intervenção.

7.1. ALTERNATIVA TÉCNICA

7.1.1. URBANISMO ECOLÓGICO E RESTAURATIVO

A proposta adotada para a Etapa 2 do Parque da Tamarineira segue uma concepção de urbanismo ecológico e restaurativo, integrando requalificação patrimonial, infraestrutura verde e desenho urbano inclusivo. A solução parte de um modelo que respeita integralmente o zoneamento ambiental e patrimonial da Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) da Tamarineira, aliando técnicas modernas e sustentáveis com diretrizes clássicas de preservação e reversibilidade.

Essa abordagem traduz-se em três pilares centrais:

1. **Restauro Patrimonial e Valorização Histórica** – Com intervenção criteriosa no Pavilhão Anatômico e requalificação reversível de seus espaços internos e fachadas;
2. **Infraestrutura Verde e Permeável** – Utilizando passarelas elevadas, drenagem de infiltração, pavimentações modulares e preservação da vegetação;
3. **Sustentabilidade e Inclusão** – Com adoção de materiais de baixo impacto, estruturas modulares, acessibilidade plena, estímulo à convivência e uso comunitário.

7.1.1.1. Método construtivo

A metodologia construtiva aplicada adota uma lógica de intervenção setorizada e adaptada ao contexto ambiental e urbano, conforme descrito abaixo:

- 1) **Setor 1 – Praça e Casa do Bem-Estar (Pavilhão Anatômico)**

- Restauro com reversibilidade, com demolições seletivas, preservação de fachadas e instalação de infraestrutura técnica não invasiva;
- Introdução de novos usos com mínima interferência na volumetria e linguagem do patrimônio;
- Uso de mobiliário leve e instalações sanitárias compatíveis com a conservação histórica.

2) **Setor 2 – Passeio Principal e Playground**

- Execução de trechos em concreto moldado in loco e em pavers com alta permeabilidade;
- Implantação de playground com brinquedos de madeira autoclavada, sem fundações profundas, priorizando a permeabilidade e drenagem natural;
- Inclusão de mobiliário urbano de fácil manutenção e longa durabilidade.

3) **Setor 3 – Matinha (Floresta Urbana)**

- Caminhos de piso natural e passarelas metálicas elevadas a 30cm do solo, permitindo fluxo de ar e água;
- Decks de madeira ecológica, espreguiçadeiras, espaldar, redários e anfiteatro em madeira natural;
- Núcleos regenerativos conforme metodologia “floresta de bolso”, com adubação orgânica e troncos reaproveitados como contenção natural.

4) **Setor 4 – Canal do Jacaré e Praça da Av. Norte**

- Demolição de edificações sem valor histórico;
- Praça com blocos intertravados e grelha de concreto permeável;
- Pérgolas vegetadas, quiosques modulares e passarela metálica integrando os setores;
- Instalação de estação de bicicletas e ponto de embarque/desembarque.

5) **Sistema de Drenagem**

- Implantação de bacias de infiltração, caixas de retenção e drenos conectados à rede pluvial existente;
- Canal com reforço em pedra argamassada e ampliação de seção hidráulica para controle de vazão e estabilidade.

a) Vantagens:

- Compatibilidade total com o zoneamento ambiental e as diretrizes patrimoniais;
- Redução de impermeabilização e mitigação de ilhas de calor;
- Integração estética e funcional com a Etapa 1 do parque;
- Execução setorizada que facilita a gestão do canteiro;
- Maior valorização paisagística, histórica e social do espaço.

b) Desvantagens:

- Prazo de execução ligeiramente maior que soluções convencionais, devido ao cuidado técnico exigido;
- Maior complexidade na coordenação das frentes de obra e fornecedores especializados.

7.1.2. URBANIZAÇÃO CONVENCIONAL COM INFRA ESRUTURA TRADICIONAL**a) Concepção:**

Modelo baseado em técnicas convencionais de urbanização, com uso predominante de concreto moldado in loco, construções em alvenaria e intervenções horizontais profundas.

b) Características:

- Pavimentação em concreto armado em toda a malha de circulação;
- Playground com base em piso cimentado e equipamentos metálicos;
- Drenagem com sistema convencional de bocas de lobo e tubulações profundas;
- Requalificação do patrimônio com substituição parcial de materiais;
- Áreas de convivência com quiosques de alvenaria e cobertura metálica.

c) Vantagens:

- Execução mais rápida e simplificada para empreiteiras locais;
- Baixo custo de manutenção;
- Grande disponibilidade de mão de obra e insumos.

d) Desvantagens:

- Agressiva ao solo e à vegetação existente;
- Alto grau de impermeabilização da área;
- Incompatível com o zoneamento ambiental (SCA e IPAVs);
- Esteticamente dissonante da Etapa 1 e do patrimônio edificado;
- Impacto negativo à biodiversidade e ao microclima local.

e) Conclusão:

Inviável técnica e ambientalmente para a realidade da UCP da Tamarineira. Contraria os princípios de intervenção mínima, descaracteriza o patrimônio e compromete a função ecológica do parque.

7.1.3. SOLUÇÃO MODULAR INTEGRAL COM SISTEMAS PRÉ-FABRICADOS

a) Concepção:

- Implantação de todo o parque com uso de módulos pré-fabricados (em madeira engenheirada, aço ou concreto leve), fundações superficiais e montagem por encaixe.

b) Características:

- Passarelas e caminhos em estrutura modular metálica elevada;
- Módulos habitáveis para banheiros, depósitos e quiosques, fabricados fora do canteiro;
- Playground com módulos temáticos pré-montados e de instalação rápida;
- Sistema de drenagem encapsulado e escoamento controlado por geocélulas e caixas de captação compactas.

c) Vantagens:

- Redução drástica no tempo de execução da obra;
- Menor geração de resíduos e movimentação de solo;
- Excelente adaptabilidade a terrenos irregulares e sensíveis;
- Facilidade de manutenção e substituição de componentes.

d) Desvantagens:

- Custo elevado dos sistemas modulares, exigindo fornecedores especializados;
- Menor conexão estética e sensorial com a Etapa 1 (concreto moldado, alvenaria tradicional);
- Requer estudos técnicos de compatibilização com o patrimônio existente;
- Pode ser percebido como artificial e industrializado, afastando-se da linguagem acolhedora desejada para o espaço.

e) Conclusão:

Embora ambientalmente adequada e tecnicamente viável essa solução apresenta descompasso com a identidade estética e histórica do parque, sendo mais indicada para projetos de revitalização rápida em áreas novas ou com baixo valor patrimonial.

7.2. Justificativa final da escolha da solução adotada

A solução adotada (Alternativa 1) no projeto do Parque da Tamarineira – Etapa 2 é a única plenamente compatível com os critérios de viabilidade ambiental, patrimonial, funcional e paisagística exigidos para o território.

Ela respeita integralmente:

- As diretrizes de intervenção mínima estabelecidas pelo zoneamento ambiental da UCP;
- Os princípios de conservação reversível do patrimônio edificado histórico;

- A integração estética e funcional com a Etapa 1 do parque;
 - As exigências legais de acessibilidade, drenagem sustentável e permeabilidade do solo.
- Além disso, proporciona:
- Soluções tecnicamente consistentes, de fácil execução e manutenção;
 - Valorização da memória afetiva do lugar;
 - Um espaço urbano de alta qualidade ambiental, arquitetônica e social.

Tabela 01: Quadro Comparativo – Alternativa Técnica

Critério	Alternativa 1 (Urbanismo Ecológico e Restaurativo)	Alternativa 2 (Urbanização Convencional)	Alternativa 3 (Modular Pré-fabricada)
1. Concepção Geral	Integra requalificação patrimonial, infraestrutura verde, acessibilidade e inclusão. Modelo sensível, setorizado e de baixo impacto.	Modelo tradicional de obras públicas, com foco em durabilidade e padronização construtiva, mas sem sensibilidade ambiental ou patrimonial.	Modelo industrializado, com estruturas pré-fabricadas e mínima intervenção local. Foco em agilidade e baixo impacto operacional.
2. Compatibilidade com a UCP (SCA/IPAVs)	Altamente compatível. Solução desenhada em respeito às zonas ambientais e ao patrimônio tombado.	Baixa compatibilidade. Supõe impermeabilização, movimentação de terra e descaracterização arquitetônica.	Compatível em termos de impacto ambiental, mas carece de integração estética com a área histórica e urbanística da Etapa 1.
3. Metodologia Construtiva	Intervenção setorizada, com obras em passarelas elevadas, decks em madeira, pavers drenantes, restauro reversível e mobiliário leve.	Método convencional: escavações profundas, concreto armado, alvenaria tradicional, fundações diretas e impermeabilização.	Montagem por encaixe de módulos prontos (quiosques, passarelas metálicas, decks modulares), com fundações superficiais e baixa geração de resíduos.
4. Patrimônio Histórico	Restauro criterioso do Pavilhão Anatômico, preservando volumetria, materiais e linguagem arquitetônica original.	Intervenções invasivas, com risco de descaracterização. Pouca ou nenhuma preocupação com técnicas de restauro.	Possível compatibilização, mas exige estudos específicos. Não parte de premissas restaurativas.
5. Pavimentação de Circulação	Uso combinado de concreto moldado (continuidade com Etapa 1) e paver cor areia, com foco em permeabilidade e integração visual.	Concreto armado moldado in loco em todo o trecho, com alta impermeabilização e aparência homogênea.	Passarelas metálicas modulares ou placas prontas de concreto leve. Pouca relação visual com a Etapa 1.
6. Playground e Mobiliário Urbano	Madeira de eucalipto autoclavado e mobiliário em materiais naturais, com fixação não invasiva.	Brinquedos metálicos, fixados com base em concreto. Mobiliário padronizado, pesado e permanente.	Módulos temáticos de playground pré-montados em fábrica, com estruturas em alumínio ou plásticos de engenharia.
7. Sistema de Drenagem	Drenagem verde: bacias de infiltração, drenos subterrâneos, reservatórios e controle da vazão do canal.	Drenagem convencional com tubos enterrados, bocas de lobo e escavação pesada. Pouco foco em infiltração.	Solução compacta com geocélulas, caixas de captação prontas e escoamento superficial por canaletas pré-moldadas.
8. Sustentabilidade Ambiental	Alta. Materiais reaproveitados, redução de impacto, vegetação nativa, drenagem natural e estruturas elevadas.	Baixa. Alta geração de resíduos, impermeabilização do solo, uso intensivo de cimento e aço.	Média-alta. Baixo impacto durante execução, mas materiais industrializados e alto custo de manutenção especializada.
9. Execução e Prazo de Obra	Execução equilibrada entre agilidade e técnica, com cronograma adequado à complexidade ambiental e patrimonial.	Execução ágil, porém impactante. Elevada velocidade inicial, mas maior risco de conflitos com o zoneamento.	Execução mais rápida (montagem), porém altamente dependente de fornecimento industrial e logística.

Assim, conclui-se que a solução adotada no Projeto Executivo (Alternativa 1), para o Parque da Tamarineira – Etapa 2 é a única que equilibra todos os critérios essenciais para a intervenção:

- Compatibilidade ambiental e patrimonial, atendendo integralmente às zonas da UCP;
- Integração arquitetônica com a Etapa 1, mantendo continuidade visual e construtiva;
- Intervenção técnica racional e escalonada, respeitando os limites físicos e jurídicos do território;
- Adoção de tecnologias sustentáveis e reversíveis, com menor impacto no solo e vegetação;
- Alto valor simbólico, social e urbano, promovendo pertencimento e preservação da memória coletiva.

As alternativas, embora tecnicamente possíveis, não são adequadas à especificidade do local:

- A alternativa convencional comprometeria o ambiente, o patrimônio e a coerência estética;
- A alternativa modular integral apresenta boas práticas ambientais, mas não dialoga com a linguagem histórica e urbana do parque, e demanda custos elevados e fornecedores especializados, o que dificulta a execução local.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Histórico de Planejamento

A segunda etapa do projeto de implantação do Parque da Tamarineira representa a continuidade de um extenso e criterioso processo de planejamento urbano, arquitetônico e ambiental conduzido pela Prefeitura do Recife. Fundamentado em um Termo de Referência robusto, o projeto teve início com a contratação de consultoria especializada para a elaboração de estudos e projetos técnicos que garantissem a excelência da intervenção, em conformidade com o Decreto Municipal nº 25.280/2010, que declarou de utilidade pública a área destinada ao parque. O desenvolvimento da proposta foi estruturado em quatro grandes etapas técnicas, distribuídas ao longo de 180 dias, a partir da Ordem de Serviço.

A primeira etapa envolveu a produção de estudos preliminares que compreenderam diagnósticos urbanísticos, arquitetônicos, geotécnicos, hidrológicos e levantamentos detalhados da infraestrutura existente. Esses estudos forneceram as bases para a elaboração dos anteprojetos de urbanismo, paisagismo e arquitetura. A etapa seguinte

contemplou a formulação de projetos básicos licitáveis, cobrindo todas as disciplinas necessárias, desde estruturas, instalações elétricas e hidráulicas, até sistemas de segurança e planejamento espacial. Esta fase garantiu a maturidade técnica necessária para a fase final de projetos executivos, cuja entrega envolveu detalhamentos finais, orçamentos, planos de gerenciamento de resíduos e cronogramas físico-financeiros.

O processo seguiu um cronograma rigoroso de entregas e pagamentos, vinculado à aprovação técnica de cada conjunto de produtos, assegurando controle de qualidade e compatibilidade com as diretrizes urbanas, ambientais e patrimoniais estabelecidas para a área.

8.1.1. Estudo e Diagnóstico da Unidade de Conservação da Paisagem - UCP Parque da Tamarineira

A Prefeitura do Recife, por meio da Secretaria de Mobilidade e Controle Urbano e da Secretaria Executiva de Licenciamento e Controle Ambiental, desenvolveu um estudo técnico e diagnóstico detalhado para a Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) do Parque da Tamarineira, o qual foi publicado no Diário Oficial, Edição nº 123 - 07.11.2020. O objetivo foi estabelecer parâmetros urbanísticos e ambientais de uso e ocupação do solo, assegurando a função social do parque como espaço público.

Entre as principais ações executadas, destacam-se:

- **Zoneamento Ambiental e Urbanístico:** A área foi dividida em três setores com diferentes níveis de proteção — Setor de Conservação, Setor de Equilíbrio Ambiental e Setor de Ocupação Humana — com base em características como cobertura do solo, vulnerabilidade ambiental e uso antrópico.
- **Diagnóstico Ambiental Detalhado:** Foram realizados aerolevantamentos com drones (VANT) para mapeamento da cobertura da terra e identificação de áreas de maior vulnerabilidade ambiental, com metodologia baseada em análise hierárquica de processos (AHP), considerando declividade, cobertura vegetal, presença de edificações, entre outros fatores.
- **Caracterização da Flora e Fauna:** Foram catalogadas 132 espécies de aves e mais de 400 árvores distribuídas em diversas espécies nativas e exóticas, destacando a importância da área para conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Estudos florísticos e faunísticos embasaram o planejamento das futuras intervenções.
- **Análise Socioeconômica e Cultural:** Considerando os aspectos populacionais, atividades econômicas e valores históricos do entorno, como o Hospital da Tamarineira (fundado em 1887 e tombado como patrimônio estadual), o diagnóstico reforçou a necessidade de preservação do valor simbólico e social da área.

- **Participação Social:** Foram promovidas escutas públicas e oficinas com a comunidade e especialistas, a fim de coletar contribuições para os estudos técnicos e para o zoneamento, refletindo um processo participativo e transparente de planejamento urbano.
- **Normatização Legal:** Todo o estudo está respaldado no Decreto nº 34.113/2020, que regulamenta os parâmetros urbanísticos da UCP, incluindo a possibilidade de transferência do direito de construir como forma de incentivo à preservação ambiental.

8.1.2. **Memorial Descritivo e Cadastral – Parque Municipal da Tamarineira**

Como parte do conjunto de estudos e ações preparatórias para a implantação do Parque Municipal da Tamarineira, foi elaborado um Memorial Descritivo e Cadastral com o objetivo de consolidar todas as informações técnicas, jurídicas e territoriais dos imóveis envolvidos no projeto. Este documento é essencial para garantir o embasamento legal, físico e urbanístico das intervenções, servindo como referência para desapropriações, reintegrações e desenvolvimento dos projetos executivos da área.

O memorial contempla o trecho denominado Sítio da Tamarineira, além de outros imóveis circunvizinhos que integram a área de influência direta do parque. O estudo foi conduzido por uma equipe técnica multidisciplinar composta por arquitetos urbanistas, engenheiros civis e agrônomos, paisagistas e consultores especializados em saúde mental e licenciamento ambiental, o que assegurou a abordagem integrada dos aspectos físicos, ambientais e culturais da área.

A estrutura do documento é composta por dois grandes blocos:

- I. Memorial Descritivo Geral** – apresenta uma visão integrada da área do parque, com ênfase na caracterização do território, usos do solo, edificações existentes e suas relações com o entorno. Destaca o contexto histórico e geográfico da região, a infraestrutura urbana instalada e a relevância simbólica da área para o bairro da Tamarineira.
- II. Memorial Cadastral Específico por Trechos** – detalha com precisão técnica cada imóvel ou conjunto de imóveis que integram a área destinada ao parque. São abordados trechos como:
 - Casa Paroquial
 - Sementeira
 - Avenida Norte
 - Canais “a” e “b”
 - Imóveis da Rua General Abreu e Lima (divididos nas Áreas A a L)

Cada item inclui croquis técnicos, fotografias documentais, delimitações geográficas, medições, confrontações legais e usos identificados, permitindo a formulação de estratégias específicas para reintegração de posse, demolição, reforma ou incorporação ao projeto paisagístico e arquitetônico.

Esse levantamento detalhado representa uma etapa crucial do planejamento geral do Parque da Tamarineira, fornecendo uma base concreta para as decisões técnicas da fase de obras e garantindo que todas as ações estejam alinhadas com os princípios de legalidade, sustentabilidade urbana e valorização do patrimônio local.

8.1.3. Estudo Técnico Ambiental (ETA) do Parque da Tamarineira

Como parte do processo de planejamento e licenciamento do Parque Municipal da Tamarineira, foi elaborado um Estudo Técnico Ambiental (ETA), documento exigido pela Secretaria de Meio Ambiente como condição para obtenção do licenciamento ambiental do empreendimento. O ETA apresenta uma avaliação abrangente dos impactos ambientais decorrentes da implantação do parque, além de propor medidas mitigadoras e soluções sustentáveis.

Este estudo contempla as seguintes ações fundamentais:

- Caracterização da Área e do Entorno – Mapeamento físico, urbanístico e ambiental da área de intervenção direta (onde as obras ocorrem) e indireta (zonas de influência), incluindo o levantamento de edificações existentes, vias de acesso, cobertura vegetal e infraestrutura.
- Definição do Projeto de Intervenção – Apresentação do conceito urbano do parque, que inclui três componentes principais:
 - 1) Complexo Cultural – espaço para atividades culturais e eventos comunitários
 - 2) Parque de Lazer – áreas verdes, playgrounds e equipamentos esportivos
 - 3) Corredor da Saúde – integração com instituições de saúde do entorno, como o Hospital Ulysses Pernambucano.
- Diagnóstico Ambiental – Plano Arbóreo – Inventário da vegetação existente com destaque para árvores de grande porte e vegetação nativa, subsidiando o plano de manejo vegetal e indicando quais espécies devem ser preservadas, transplantadas ou substituídas.
- Análise de Impactos Ambientais – Identificação e avaliação dos principais impactos provocados pela obra e operação do parque, como:
 - Alterações na paisagem urbana
 - Modificações no sistema viário
 - Geração de resíduos sólidos e entulhos

- Demandas sobre redes hidrossanitárias
- Interferências no sistema de drenagem natural.
- Medidas de Sustentabilidade e Mitigação – O documento propõe diretrizes de drenagem sustentável, reuso de água, gerenciamento de resíduos da construção civil, valorização da permeabilidade do solo e estratégias de arborização voltadas ao conforto ambiental e biodiversidade.

O ETA representa um componente essencial do planejamento robusto e integrado que embasa as obras do Parque da Tamarineira, garantindo que todas as decisões respeitem os princípios da sustentabilidade ambiental, da responsabilidade social e da integração urbana.

8.1.4. Memorial de Arborização do Parque da Tamarineira

O projeto do Parque da Tamarineira foi concebido como um espaço público de integração socioambiental, voltado ao lazer e à cultura, e demandou intervenções criteriosas tanto no meio ambiente construído quanto no natural. Esse planejamento foi formalizado no Memorial Descritivo de Atividades Sujeitas à Autorização Ambiental, com ênfase especial no plano de arborização.

A proposta foi resultado de um Concurso Público Nacional de Projetos e prevê a reconfiguração completa da área, com novos equipamentos como playgrounds, museus, labirinto, cafés e um complexo cultural, respeitando a estrutura histórica e paisagística existente.

8.1.4.1. Planejamento e Justificativas para Supressão Vegetal:

- A intervenção paisagística partiu da criação de um grande eixo visual alinhado aos volumes arquitetônicos do conjunto histórico, com destaque para um labirinto de vegetação arbustiva, simbólico da história psiquiátrica do Hospital Ulysses Pernambucano.
- Com o apoio da FUNDARPE, foi mantida a alameda de palmeiras imperiais, projeto original do arquiteto francês Victor Fournier (1883), enquanto o túnel de vegetação da década de 1980, que compromete a fachada do hospital, foi suprimido.

8.1.4.2. Critérios Técnicos para Arborização Urbana:

As diretrizes do Manual de Arborização Urbana da Cidade do Recife e da Lei 17.666/2010 foram aplicadas nos seguintes aspectos:

- Compatibilidade com edificações históricas
- Garantia de espaço para mobilidade urbana

- Adaptação das espécies às condições locais
- Ênfase na diversidade e uso de espécies nativas.

8.1.4.3. **Plano Arbóreo e Fundamentação Legal:**

O memorial apresenta um Plano Arbóreo detalhado, com justificativas individuais para cada árvore a ser suprimida. A supressão se baseia em critérios legais, como obstáculo fisicamente incontornável à construção ou rebaixamento de guias, conforme previsto no artigo 23 da Lei 17.666/201

8.1.5. **Aprovação FUNDARPE para o Projeto do Parque da Tamarineira**

O parecer emitido pela FUNDARPE em 13 de julho de 2012 aprova o Anteprojeto do Parque Metropolitano da Tamarineira, validando as intervenções propostas no conjunto hospitalar antigo, desde que orientadas por critérios de preservação patrimonial, respeito à memória arquitetônica e compatibilidade com os princípios urbanísticos e ambientais do local.

8.1.5.1. **Sobre o Projeto de Restauro:**

- O documento analisou os volumes da Ala Administrativa, Alas Feminina e Masculina, Refeitório e Pavilhões, apresentando recomendações precisas quanto à preservação de fachadas, reintegração de elementos arquitetônicos, e requalificação dos espaços internos.
- O parecer aprovou a abordagem de mínima intervenção para áreas de valor histórico mais sensível, como o Pavilhão Sanatório (CPTRA) e o Pórtico do Hospital, defendendo sua permanência sem descaracterização.

8.1.5.2. **Intervenções e Critérios Técnicos Avaliados:**

- Foram mapeadas patologias e degradações estruturais dos blocos existentes, com recomendações de ações corretivas como impermeabilização, imunização contra insetos xilófagos, substituição de reboco, prospecções arqueológicas e remoção de vegetação indesejada.
- As intervenções foram classificadas em dois grupos:
 - Procedimentos de restauro a serem mantidos nas fachadas originais
 - Ações corretivas e substitutivas onde houve descaracterização justificada.

8.1.5.3. **Análise Bloco a Bloco:**

- Ala Feminina: aprovada a requalificação com base na manutenção do partido arquitetônico original.

- Ala Masculina: recomendada demolição de ampliação sem valor e reconstrução da fachada com base nos elementos históricos.
- Refeitório e pavilhões: recomendadas obras de limpeza, substituição de cobertas e adequações para uso cultural.

8.1.5.4. **Conclusão da FUNDARPE:**

- O parecer foi favorável à proposta do parque, destacando que o projeto respeita a memória do Hospital Psiquiátrico Ulysses Pernambucano, valoriza o patrimônio edificado e promove uso social e sustentável da área.
- A fundação reforçou a importância de manter o hospital como peça simbólica de valorização da saúde mental e da história psiquiátrica pernambucana.

8.1.6. **Aprovação Urbanística Integrada do Parque da Tamarineira – Comissão de Controle Urbanístico (CCU)**

Em 29 de janeiro de 2019, a Comissão de Controle Urbanístico (CCU) da Prefeitura do Recife reuniu-se em plenário para deliberar sobre o projeto do Parque da Tamarineira, submetido pela Empresa de Urbanização do Recife (URB Recife). Após análise detalhada e apresentação do parecer técnico, a comissão manifestou-se favorável à proposta por unanimidade, reconhecendo o empreendimento como de impacto relevante na Área de Relevante Interesse Urbanístico (ARU).

A decisão marca uma etapa essencial do processo de planejamento urbano do parque, uma vez que valida a viabilidade do projeto sob o ponto de vista das diretrizes urbanísticas e ambientais do município. Com isso, a comissão solicitou a homologação formal da decisão e o encaminhamento do pleito ao Conselho de Desenvolvimento Urbano (CDU) para as providências finais.

A análise contou com a participação e anuência de representantes de múltiplos órgãos técnicos e estratégicos da gestão pública e sociedade civil, que participaram da deliberação como membros efetivos da CCU:

- Secretaria de Planejamento (SEPLAN/ICPS)
- Procuradoria Geral do Município (PGM)
- Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH)
- Agência de Planejamento da Região Metropolitana (CONDEPE/FIDEM)
- Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (FIEPE)
- Associação das Empresas do Mercado Imobiliário (ADEMI/PE)
- Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Pernambuco (CAU/PE)
- Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco (CREA/PE)

- Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (SDSMA)
- Autarquia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife (CTTU)

A reunião foi presidida por Taciana Sotto Mayor, e todos os representantes assinaram o parecer técnico validando o projeto. Em ato contínuo, o então Secretário de Mobilidade e Controle Urbano, João Braga, homologou formalmente a aprovação da proposta, conferindo legalidade e respaldo institucional à sua continuidade.

Essa deliberação é parte do extenso e criterioso processo de planejamento urbano, legal e ambiental do Parque da Tamarineira, evidenciando que a proposta foi submetida à análise de múltiplas instâncias técnicas, garantindo conformidade com os princípios de impacto urbano, integração funcional e respeito ao território.

8.1.7. DECRETO Nº 34.113/2020

O Decreto nº 34.113, de 06 de novembro de 2020, representa um marco legal importante no planejamento urbano e ambiental do Parque da Tamarineira, ao regulamentar a Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) conforme estabelecido pelas Leis Municipais nº 17.802/2012 e nº 18.014/2014. A seguir, um resumo detalhado do que foi feito e do seu objetivo central:

Objetivo do Decreto

O decreto tem como objetivo regulamentar o uso e a ocupação do solo dentro dos limites da UCP Parque da Tamarineira, assegurando a proteção do seu patrimônio ambiental, paisagístico e histórico-cultural. Ele garante que o local seja exclusivamente destinado a parque público, com preservação dos ecossistemas, visadas históricas e integração entre patrimônio natural e construído.

8.1.7.1. Zoneamento e Parâmetros Urbanísticos

O decreto estabelece dois setores de zoneamento:

- **SCA 2 – Setor de Conservação Ambiental 2:** coeficiente de aproveitamento 0,5, taxa de solo natural de 80%, gabarito de 15 metros.
- **SEA – Setor de Equilíbrio Ambiental:** coeficiente de aproveitamento 1,5, taxa de solo natural de 50%, gabarito de 24 metros.

Ambos os setores possuem afastamentos obrigatórios e devem obedecer a restrições adicionais relativas à vegetação e áreas non aedificandi.

Proteção Permanente

O artigo 5º proíbe qualquer intervenção que comprometa o patrimônio ambiental e cultural do parque, reforçando o compromisso com a integridade do espaço como área de uso público e conservação.

8.1.7.2. **Transferência do Direito de Construir (TDC)**

O decreto também regulamenta a Transferência do Direito de Construir (TDC) como instrumento urbanístico, permitindo que proprietários que doarem áreas para o parque possam transferir o potencial construtivo para outros imóveis. Isso garante que não haja prejuízo econômico àqueles que contribuírem para a ampliação da área pública.

A TDC segue critérios técnicos específicos e exige o registro em cartório e declaração oficial do potencial a ser transferido. O uso desse instrumento é autorizado sem prazo limite, sendo concluído na emissão da licença de construção do imóvel receptor.

8.1.8. **LEI Nº 17.802/2012**

A lei tem como finalidade instituir a UCP Parque da Tamarineira como um espaço público de preservação ambiental, paisagística e cultural, garantindo seu uso exclusivo e permanente como parque público. A criação da UCP visa proteger áreas com forte relação entre o sítio natural e os valores materiais e imateriais que expressam a identidade urbana e histórica do Recife.

8.1.8.1. **Delimitação Territorial**

A área da UCP está situada no bairro da Tamarineira (RPA 3) e teve seus limites territoriais detalhadamente descritos em anexo à lei, formando uma poligonal que abrange o antigo Hospital Ulysses Pernambucano e áreas adjacentes. A descrição abrange ruas como Rosa e Silva, Dr. José Maria, General Abreu e Lima, Avenida Norte, Rua Silveira de Lira e Rua Cônego Barata

Instrumentos de Proteção e Gestão

- Proibição de qualquer intervenção que comprometa o patrimônio cultural e ambiental existente na área, reafirmando seu caráter de preservação.
- Estabelece que o parque terá uso exclusivo para fins sociais e ambientais, não podendo haver outra destinação futura.
- Determina que os usos e intervenções físicas devem passar por análise prévia da gestão ambiental municipal.
- Prevê sanções ambientais caso haja descumprimento da lei, com aplicação das penalidades do Código de Meio Ambiente do Recife (Lei nº 16.243/1996).
- Os recursos arrecadados por penalidades deverão ser destinados ao Fundo Municipal do Meio Ambiente, para investimento exclusivo em projetos ambientais dentro da própria UCP.

8.1.9. LEI ORDINÁRIA Nº 18.014/2014

A Lei Ordinária nº 18.014, de 2014, é um instrumento normativo que amplia e consolida a base legal para o planejamento ambiental e urbano do Recife, incluindo diretamente a Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) do Parque da Tamarineira como beneficiária de sua regulamentação. A seguir, um resumo detalhado com foco em seu papel no planejamento do parque:

8.1.9.1. Objetivo da Lei

A lei institui o Sistema Municipal de Unidades Protegidas (SMUP Recife), estabelecendo os princípios, diretrizes, categorias e instrumentos necessários para criação, implantação, gestão e fiscalização de unidades ambientais protegidas no município. Seu foco é preservar áreas de relevância ecológica, paisagística, histórica e cultural — como o Parque da Tamarineira.

I. Componentes e Definições Técnicas

Nos cinco primeiros artigos, a lei define os principais conceitos que regem a gestão ambiental urbana, reforçando o planejamento e controle das áreas protegidas. Entre eles:

- Área verde, corredores ecológicos urbanos, ecossistemas, biodiversidade, impacto ambiental, licenciamento, zoneamento de amortecimento, plano de manejo, uso sustentável, recuperação, restauração e serviços ambientais.
- Estabelece a diferenciação entre espécies nativas, exóticas e invasoras, determinando os critérios para manejo ou supressão.

II. Instrumentos de Planejamento

A lei prevê a obrigatoriedade de instrumentos técnicos para cada unidade protegida, como:

- Plano de Manejo: define o zoneamento interno da área, regimento de uso e preservação.
- Plano de Gestão: orienta as ações de uso sustentável e serviços ambientais oferecidos pela unidade.
- Zoneamento Ambiental e zonas de amortecimento: áreas ao redor das unidades sujeitas a normas específicas para mitigar impactos negativos.

Esses elementos são fundamentais para a estruturação técnica do projeto do Parque da Tamarineira, garantindo que suas ações sejam integradas às políticas públicas e respeitem critérios ambientais rigorosos.

Importância para o Parque da Tamarineira

Ao estabelecer o SMUP, a Lei nº 18.014 fornece os fundamentos legais e operacionais para a gestão da UCP Tamarineira, conferindo-lhe proteção institucional permanente. Ela assegura que qualquer intervenção na área, como as obras da segunda etapa do parque, obedeça a critérios técnicos, com foco em conservação, requalificação ambiental e participação social.

8.1.10. Projeto Vencedor do Concurso Parque da Tamarineira – Proposta Integrada de Requalificação Urbana, Histórica e Socioambiental

A proposta vencedora do Concurso Público Nacional de Ideias para o Parque da Tamarineira apresenta uma solução urbanística e paisagística inovadora, que transforma a área do antigo Hospital Ulysses Pernambucano em um parque público multifuncional, inclusivo, sustentável e culturalmente integrado à cidade do Recife.

O projeto parte de um diagnóstico sensível da área e propõe sua reinserção no tecido urbano por meio de redes verdes conectadas à cidade, respeitando a importância histórica e ambiental do lugar. Ele prioriza acessos democráticos, mobilidade ativa e integração com os bairros vizinhos, estimulando o uso cotidiano da população e a apropriação do espaço público como direito coletivo.

Um dos pilares da proposta é a valorização do patrimônio histórico e afetivo. Elementos significativos como o antigo pórtico, chaminé, estátua de Ulysses, tanques de pedra e edifícios do complexo hospitalar são restaurados e adaptados para novos usos. Os espaços originalmente hospitalares ganham novas funções sociais e culturais: museus, centros de convivência em saúde mental, auditório, biblioteca, cinemateca e espaços educativos.

O plano paisagístico é estruturado por oito elementos centrais, entre eles o gramado principal com redários, o labirinto de arbustos, a matinha urbana preservada, e a passarela que conecta o bosque a um observatório elevado, oferecendo vistas privilegiadas e conexão sensorial com a natureza. Um dos pontos fortes é a revitalização do Riacho Jacarezinho, com proposta de reabertura naturalizada e integração ao sistema hídrico da cidade.

No campo da sustentabilidade, o projeto propõe o Pavilhão da Sustentabilidade, voltado à educação ecológica e soluções arquitetônicas ambientalmente responsáveis. A mobilidade é favorecida com a criação de ciclovias, rotas pedonais e um estacionamento semi-enterrado, que atende à demanda sem comprometer a paisagem natural.

O parque abriga também o Corredor da Cidadania, um espaço de memória visual e arte pública ao longo do antigo muro, ressignificando o limite físico entre o parque e a cidade.

Por fim, a proposta demonstra total compatibilidade com os objetivos do Plano Diretor da Cidade, das legislações urbanas e ambientais, e com o desejo social de transformar a Tamarineira em símbolo de preservação, requalificação e bem-estar urbano.

8.1.10.1. **Conclusão do Planejamento e Estudos Realizados – UCP Parque da Tamarineira**

O projeto do Parque da Tamarineira é fruto de um planejamento técnico absolutamente consistente, embasado por legislações específicas, estudos especializados e ampla participação institucional e social. Cada etapa foi cuidadosamente concebida para garantir legalidade, sustentabilidade, valorização do patrimônio histórico e transformação urbana de impacto. Trata-se de uma obra paradigmática, que evidencia o compromisso do Recife com a requalificação de espaços públicos e a construção de uma cidade mais integrada, verde e inclusiva.

8.2. **SOLUÇÃO TÉCNICA – PARQUE DA TAMARINEIRA – ETAPA 2**

A Etapa 2 da construção do Parque da Tamarineira representa não apenas a continuação de um projeto urbanístico ambicioso, mas a consolidação de um paradigma técnico-conceitual de cidade mais integrada, verde, inclusiva e sensível à memória coletiva. Esta etapa está fundamentada em uma visão de urbanismo que alia sustentabilidade ambiental, restauro patrimonial, inclusão social, infraestrutura ecológica e valorização do espaço público. A metodologia proposta parte de uma lógica de complementação integrada, respeitando a linguagem arquitetônica, paisagística e funcional da Etapa 1, mas avançando com soluções que traduzem a complexidade e a delicadeza do território da Tamarineira.

8.2.1. **ÁREA DE INTERVENÇÃO E CONTEXTO AMBIENTAL**

A intervenção localiza-se no interior da Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) da Tamarineira, delimitada pelo Decreto Municipal nº 34.113/2020. Trata-se de um território sensível, composto por remanescentes florestais urbanos, patrimônio edificado tombado e ecossistemas associados ao Canal do Jacaré e à Matinha. A área é dividida em zonas de proteção ambiental e paisagística (SCA – Setor de Conservação Ambiental e IPAVs – Intervenções Permitidas de Alta Valorização).

A proposta respeita integralmente esse zoneamento, atuando com intervenções de baixo impacto em áreas de proteção ambiental e ações de restauro e reabilitação nas áreas de valor histórico e arquitetônico.

8.2.2. SETORIZAÇÃO FUNCIONAL E INTERVENÇÕES PROPOSTAS

8.2.2.1. Setor 1 – Praça e Casa do Bem-Estar (Pavilhão Anatômico)

Este setor abriga o Pavilhão Anatômico, estrutura patrimonial situada no Sítio Histórico da Tamarineira. A intervenção adota uma abordagem de restauro criterioso e reversível, seguindo diretrizes da FUNDARPE e das cartas internacionais de conservação.

- Demolições seletivas: serão removidos elementos espúrios ou descaracterizantes, como abrigos em alvenaria, rampas, bases pré-moldadas e construções sem valor histórico.
- Preservação das fachadas frontal e laterais, mantendo suas proporções, materiais e esquadrias históricas.
- Intervenções contemporâneas na fachada posterior, com a introdução de novas esquadrias envidraçadas e acessos de linguagem leve e transparente.
- Supressão de compartimentações internas, permitindo a recomposição do pátio original, descoberto e de uso coletivo.
- Instalação de infraestrutura técnica no nível superior, como condensadoras e reservatórios, de modo a não interferir na leitura do volume edificado.
- Execução de sanitários acessíveis, ambientes multiuso e áreas de convivência, com acabamentos neutros e compatíveis com a memória arquitetônica.
- Todo o mobiliário será leve, reversível e em materiais naturais, respeitando o caráter do bem protegido.

8.2.2.2. Setor 2 – Passeio Principal e Playground

Área de circulação e convivência, conectando os acessos principais à Casa do Bem-Estar e à Matinha. A proposta busca funcionalidade, fluidez, acessibilidade e integração paisagística.

- Execução do passeio principal em dois trechos distintos:
 - 117m em concreto moldado in loco (compatível com a Etapa 1);
 - Trecho restante em paver de concreto cor areia, com drenagem integrada e estética orgânica.
- Acessos dimensionados para caminhadas, ciclistas e veículos de apoio, respeitando normas de mobilidade universal.
- Implantação de playground de madeira de eucalipto autoclavado, com brinquedos de diversos portes (infantil a infantojuvenil), distribuídos em áreas permeáveis e sombreadas.
- Áreas de estar com bancos, floreiras, bicicletários e iluminação em LED.

8.2.2.3. Setor 3 – Matinha (Floresta Urbana com Intervenção de Baixo Impacto)

Área de altíssimo valor ambiental e simbólico, com vegetação nativa densa e presença do Riacho Jacarezinho. A intervenção adota metodologia de urbanismo ecológico com foco em:

- Preservação absoluta da cobertura vegetal existente, com manejo apenas de espécies invasoras.
- Criação de circuitos de caminhabilidade em piso natural, com 500m de extensão, conectando redários, núcleos regenerativos e decks.
- Passarelas metálicas elevadas, executadas em grelha metálica a 30cm do solo, com módulos trirradiados de concreto — garantindo permeabilidade, ventilação e proteção às raízes.
- Decks em madeira ecológica, com espreguiçadeiras, espaldar, mesas e bancos fixos ou removíveis.
- Redários em estrutura de madeira natural, instalados entre árvores sem danificar a vegetação.
- Anfiteatro natural em madeira de eucalipto tratado, com dois palcos circulares e assentos de toras.
- Implantação de núcleos regenerativos circulares, com solo enriquecido, cobertura vegetal e adubação orgânica, conforme a metodologia “floresta de bolso”.

8.2.2.4. Setor 4 – Canal do Jacaré e Praça da Avenida Norte

Este setor concentra a reabertura do Canal do Jacaré e a implantação da praça cívica na confluência com a Av. Norte.

- Demolição de edificações preexistentes sem valor histórico.
- Construção de praça pública com traçado geométrico, usando blocos intertravados cor areia e grelha de concreto permeável.
- Implantação de pérgolas metálicas com cobertura vegetal (ex: bougainville) para sombreamento natural.
- Passarela metálica sobre o canal, permitindo travessia e integração entre os setores.
- Instalação de quiosques, sanitários e depósitos modulares, acessíveis e integrados ao mobiliário urbano.
- Estação de bicicletas compartilhadas e ponto de embarque/desembarque com recuo viário para veículos.

8.2.3. SISTEMA DE DRENAGEM E INFRAESTRUTURA

- Implantação de reservatórios de detenção e infiltração sob o passeio principal e na Matinha.
- Utilização de bacias de infiltração e drenos subterrâneos interligados às caixas de inspeção.
- Escoamento final direcionado à rede do Canal do Jacaré e à drenagem existente na Rua Cônego Barata.
- Intervenção controlada no leito do Canal, com:
 - Reforço da contenção em pedra argamassada;
 - Aumento da seção hidráulica para ampliar a capacidade de escoamento;
 - Recomposição vegetal das margens, com espécies adaptadas.

8.3. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA E CONCEITUAL

A solução é fundamentada em premissas de:

- Urbanismo ecológico, conforme referências nacionais e internacionais de parques em áreas sensíveis;
- Preservação patrimonial, com base nas diretrizes da FUNDARPE, Carta de Veneza e do ICOMOS;
- Acessibilidade universal, com adequação de rotas e sinalização tátil;
- Sustentabilidade operacional, com drenagem verde, materiais duráveis, baixa necessidade de manutenção e infraestrutura modular.

Considerações Finais:

Trata-se de uma solução técnica de altíssimo rigor construtivo e sensibilidade urbana, capaz de transformar um território histórico e ambientalmente delicado em um espaço público referencial para a cidade do Recife. O projeto respeita o passado, atua com inteligência sobre o presente e antecipa modelos futuros de cidade sustentável e inclusiva.

8.3.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A metodologia construtiva prevista para a Etapa 2 do Parque da Tamarineira é marcada por um equilíbrio refinado entre técnicas tradicionais e soluções contemporâneas de baixo impacto ambiental, contemplando a diversidade de materiais, sistemas construtivos e tratamentos de acabamento que se ajustam à natureza multisetorial da intervenção: espaço público, patrimônio edificado, floresta urbana e canal urbano.

As informações constantes no Quadro de Especificações Técnicas (R4) representam o desdobramento prático das diretrizes do projeto executivo e vêm complementar a abordagem conceitual descrita anteriormente. A seguir, destaco os principais elementos e métodos construtivos adotados para cada componente da obra:

8.4. INFRAESTRUTURA E TERRAPLENAGEM

- Escavações mecânicas e manuais são previstas em terrenos de 1ª e 2ª categorias, com controle de cotas por equipamentos topográficos e apoio de taqueometria.
- Para regularização de base e suporte de fundações e pisos, adota-se lastro de brita graduada ou areia compactada conforme a carga e uso do local.
- Compactações com rolo vibratório são aplicadas em áreas abertas e placas vibratórias nas zonas de difícil acesso, com controle de grau de compactação conforme especificações de cada pavimento.

8.5. PAVIMENTAÇÕES E REVESTIMENTOS DE SOLO

As áreas pavimentadas se subdividem em usos diversos: circulações principais, secundárias, áreas de contemplação, drenagem, acessos e canteiros.

- Passeios em concreto moldado in loco, com juntas de dilatação a cada 1,50m, acabamento desempenado e espessura variável (5 a 8 cm), adotados nas rotas de maior fluxo e integração com a Etapa 1.
- Piso intertravado em blocos de concreto com espessura mínima de 6 cm, assentados sobre colchão de areia, utilizados em áreas de menor carga e alto apelo estético (cor areia), com rejuntamento seco e placas de contenção lateral.
- Grelhas de concreto (piso tipo “grelhado”) são utilizadas em áreas permeáveis com presença de gramíneas, como na praça da Av. Norte e entorno de arborização, possibilitando drenagem e transição suave entre áreas técnicas e naturais.
- Piso cimentado tipo granilite ou fulget em pontos específicos de mobiliário ou bases de equipamentos fixos, garantindo resistência e fácil limpeza.

8.6. DRENAGEM SUPERFICIAL E INFILTRAÇÃO

- Implantação de sistema dreno-canaleta com grelhas metálicas galvanizadas em bordas de pisos, interligadas a caixas de inspeção e reservatórios de infiltração.
- Bueiros com bocas de lobo em concreto pré-moldado, com tampões articulados ou grelhas removíveis para limpeza periódica.

- Utilização de tubulação de PVC classe SN-8, com diâmetros dimensionados conforme planilha hidráulica (DN 150 a DN 400), assentados sobre berço de areia e envolvimento em brita.
- Reaproveitamento de águas pluviais através de bacias de infiltração sob áreas permeáveis e integrados a áreas verdes, com vegetação adaptada a solos encharcados.

8.7. ESTRUTURAS EM ALVENARIA E CONCRETO

- Fundação direta em sapatas isoladas ou blocos sobre estacas, conforme carga e laudos geotécnicos anteriores.
- Estruturas de concreto armado moldado in loco nos blocos sanitários, bases de pérgolas, rampas de acesso, decks estruturais e escadarias.
- Alvenaria de vedação em bloco cerâmico ou de concreto (espessura de 9 a 14 cm), com emboço interno e chapisco nas superfícies externas.
- Lajes de cobertura em concreto armado, impermeabilizadas com manta aluminizada onde necessário, sobretudo em equipamentos de apoio.

8.8. REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

- Pintura acrílica fosca de alta resistência em paredes externas, com aplicação de fundo preparador e selador acrílico.
- Revestimento cerâmico tipo antiderrapante classe PEI 4, em ambientes sanitários, copa e depósitos, com rodapés cerâmicos e acabamento em silicone sanitário nos encontros.
- Forros em PVC com isolamento termoacústico nos sanitários, com placas removíveis para acesso a instalações superiores.
- Revestimento em placas cimentícias tipo “board” nas estruturas modulares, com tratamento antimoho e pintura sintética resistente a intempéries.

8.9. ELEMENTOS DE PAISAGISMO E EQUIPAMENTOS URBANOS

- Implantação de muretas de contenção em pedra argamassada, com altura variável, nas bordas do Canal do Jacaré e taludes de transição com a Matinha.
- Bancos em madeira maciça autoclavada com estrutura metálica galvanizada, com distanciamento conforme normas de acessibilidade.
- Espalдар de madeira e floreiras em concreto pigmentado distribuídas nos decks e áreas contemplativas.
- Lixeiras seletivas de aço galvanizado com pintura eletrostática e sinalização pictográfica.

- Brinquedos em eucalipto autoclavado, com cordas de nylon, plataformas de escalada, escorregadores de PEAD e torres conectadas por pontes suspensas, assentadas sobre piso amortecedor de areia lavada.
- Redários em estrutura de eucalipto tratado, com suportes metálicos internos revestidos em cordoalha, respeitando espaçamentos mínimos de segurança.

8.10. ILUMINAÇÃO PÚBLICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Postes metálicos de 4 a 6 metros com luminárias LED de 100W e feixe assimétrico, com base em concreto armado e eletrodutos embutidos.
- Projetores de solo para valorização cênica de árvores e fachadas históricas, com carcaça em alumínio fundido e grau de proteção IP67.
- Quadros de distribuição elétrica dimensionados por setor, com disjuntores DR, DPS e proteção contra surtos, abrigados em caixas metálicas IP55 com acesso restrito.
- Utilização de fiação antichamas com conduítes rígidos, em trechos enterrados com leito de areia e fita de advertência.

8.11. SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE

- Placas verticais em aço galvanizado com impressão UV, contendo mapas, fluxogramas e informações educativas.
- Piso tátil direcional e de alerta em rotas acessíveis, em PVC amarelo de alto contraste.
- Rampa com inclinação máxima de 8,33%, guarda-corpo metálico tubular e corrimão duplo com terminação em "L".
- Balizadores e sinalizadores noturnos com energia solar, instalados em caminhos e bordas da malha.

Considerações Finais:

A partir da leitura técnica do Quadro de Especificações, é possível afirmar que a solução adotada para a Etapa 2 do Parque da Tamarineira se pautava por rigor técnico, compatibilidade estética, durabilidade dos materiais e sustentabilidade construtiva. Os métodos e elementos previstos integram-se harmoniosamente ao projeto paisagístico, respeitam as condições do sítio histórico-ambiental e atendem com excelência os critérios de acessibilidade, segurança, conforto e manutenção a longo prazo.

Essa abordagem robusta e multifacetada torna o projeto uma referência em requalificação urbana ambientalmente responsável e patrimonialmente sensível, perfeitamente alinhado às diretrizes do Plano Diretor do Recife e aos princípios contemporâneos de urbanismo sustentável.

8.11.1. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A solução proposta refere-se à execução de serviços de engenharia destinados à complementação da infraestrutura urbanística e paisagística do Parque da Tamarineira – Etapa 2, situado no município do Recife/PE. Esta fase representa a continuidade do projeto iniciado anteriormente e abrange um conjunto de intervenções que visam consolidar o parque como equipamento público multifuncional, voltado à promoção do lazer, da inclusão social, da valorização ambiental e da qualidade de vida urbana.

A seguir, apresenta-se a descrição técnica das categorias de serviços que compõem o escopo da obra:

8.11.1.1. Administração da Obra

Engloba os serviços de planejamento, coordenação, fiscalização e controle da obra. Inclui o acompanhamento de cronograma, gestão de equipe, recebimento de materiais, controle de qualidade e conformidade com os projetos e normas técnicas.

8.11.1.2. Canteiro de Obras

Implantação do canteiro com tapumes, instalações provisórias (barracões, sanitários, áreas de apoio), sistema de segurança e controle de acesso. Visa garantir condições adequadas de operação e segurança durante a execução.

8.11.1.3. Serviços iniciais

Compreende limpeza da área, remoção de entulhos, instalação de placas de obra, preparação da plataforma e delimitação de áreas a intervir.

8.11.1.4. Demolições

Remoção de elementos existentes em desacordo com o projeto: alvenarias, fundações, pavimentos e instalações obsoletas, com descarte adequado.

8.11.1.5. Terraplenagem

Serviços de escavação, transporte, compactação e reaterro para adequação topográfica, formação de platôs e infraestrutura de base para novos elementos arquitetônicos e de paisagismo.

8.11.1.6. Drenagem

Implantação de sistema de drenagem pluvial com tubos de PEAD ou concreto, caixas de captação, grelhas, canaletas e poços de visita, conforme projeto hidrológico.

8.11.1.7. Superfícies

Execução de bases para pisos, calçadas e caminhos internos. Inclui camada de brita, sub-base e regularização com material adequado para receber revestimentos.

8.11.1.8. Contenção do canal

Construção de estrutura de contenção em gabiões, concreto ou blocos pré-moldados para estabilização de margens e controle de erosão ao longo do canal existente.

8.11.1.9. Reservatórios de retenção

Implantação de estruturas subterrâneas para controle de vazão das águas pluviais, reduzindo riscos de alagamento e contribuindo para a infraestrutura verde do parque.

8.11.1.10. Estruturas em concreto**8.11.1.10.1. Pórtico de entrada – av. Norte (passarela)**

Execução de pórtico em concreto e estrutura metálica, com rampas de acesso e guarda-corpo, integrando o parque à Av. Norte.

8.11.1.10.2. Complemento de laje – av. Norte

Extensão de laje estrutural para conclusão de acesso e circulação elevada.

8.11.1.10.3. Laje ponta de ala

Elemento estrutural de transição ou apoio, permitindo circulação sobre estruturas pré-existentes.

8.11.1.10.4. Piso elevado com grelha

Plataforma elevada para circulação ou contemplação, com sistema de grelhas metálicas para ventilação ou escoamento.

8.11.1.10.5. Anfiteatro

Execução de estrutura em degraus com assentos em concreto ou madeira, destinados a eventos e apresentações ao ar livre.

8.11.1.10.6. Área rebaixada

Construção de platôs em diferentes níveis para criar ambientes interativos e de permanência.

8.11.1.10.7. Banco ao redor das árvores

Banco circular moldado em concreto, respeitando o raio de proteção da vegetação existente.

8.11.1.10.8. Reforma de edificação

Adequações estruturais, reforços e recuperação de elementos construtivos em edificação preservada.

8.11.1.10.9. Reservatório curvo

Construção de reservatório de contenção com geometria curva, adequado ao perfil do terreno.

8.11.1.10.10. Reservatório reto

Reservatório com formas ortogonais, integrado ao sistema de drenagem.

8.11.1.10.11. Muro de desapropriação

Execução de muro divisório com função de contenção e separação física entre áreas públicas e privadas.

8.11.1.11. Instalações Elétricas**8.11.1.11.1. Serviços iniciais**

Instalação de quadro provisório, iluminação de obra e tomadas para equipamentos temporários.

8.11.1.11.2. Instalações elétricas Gerais

Rede de baixa tensão, eletrodutos, quadros de distribuição, aterramento, tomadas, interruptores e luminárias em áreas comuns.

8.11.1.11.3. Instalações elétricas CPTRA (Casarão)

Adequação da parte elétrica do casarão existente para atender às novas funções, respeitando normas patrimoniais e técnicas.

8.11.1.11.4. Instalações elétricas Matinha

Instalação de rede elétrica em módulo infantil e áreas de convivência.

8.11.1.11.5. Instalações elétricas Av. Norte

Sistema de iluminação pública, com postes e luminárias LED, integrando o acesso norte ao sistema do parque.

8.11.1.12. Reforma CPTRA (Casarão)**8.11.1.12.1. Demolições**

Remoção seletiva de alvenarias, pisos e instalações deterioradas.

8.11.1.12.2. Infraestrutura

Fundações, cintas de amarração e reforços estruturais.

8.11.1.12.3. Superestrutura e paredes

Reconstrução de alvenarias com técnica compatível ao patrimônio.

8.11.1.12.4. Coberta

Recomposição da cobertura com estrutura em madeira e telhas cerâmicas ou metálicas.

8.11.1.12.5. Piso

Assentamento de pisos internos em cerâmica ou madeira, conforme projeto arquitetônico.

8.11.1.12.6. Instalações hidrossanitárias

Rede interna de abastecimento de água e esgoto sanitário.

8.11.1.12.7. Esquadrias

Substituição ou recuperação de portas e janelas conforme padrão original.

8.11.1.12.8. Serviços diversos

Detalhes de acabamento, reforço de acessibilidade, instalação de corrimãos e sinalização interna.

8.11.1.13. Climatização do espaço comercial

Instalação de sistema de ar-condicionado ou ventilação mecânica com controle de temperatura, conforme padrão técnico e eficiência energética.

8.11.1.14. Mobiliário e brinquedos

Instalação de bancos, lixeiras, mesas, brinquedos infantis, academia ao ar livre e equipamentos urbanos, todos com base de fixação e materiais resistentes às intempéries.

8.11.1.15. Paisagismo e acessibilidade

Preparação do solo, adubação, plantio de gramas e árvores nativas, instalação de pisos táteis, rampas, corrimãos e faixas de travessia, garantindo plena acessibilidade.

8.11.1.16. Acabamentos e pinturas

Pintura interna e externa com tinta acrílica, esmalte ou verniz, tratamento prévio das superfícies e execução de acabamentos finos nas edificações e equipamentos.

8.11.1.17. Área Técnica e Quiosques (Setor 4)**8.11.1.17.1. Estrutural – Depósito e Quiosques**

Construção de módulos com estrutura em concreto e cobertura metálica ou cerâmica.

8.11.1.17.2. Paredes

Alvenaria de vedação com blocos cerâmicos ou de concreto.

8.11.1.17.3. Coberta

Estrutura de cobertura leve com telha metálica ou fibrocimento.

8.11.1.17.4. Pisos

Assentamento de revestimentos cerâmicos ou cimentados.

8.11.1.17.5. Instalações hidrossanitárias

Rede hidráulica, esgoto e sanitários adaptados.

8.11.1.17.6. Esquadrias

Portas, janelas e venezianas em alumínio ou aço galvanizado.

8.11.1.17.7. Instalações elétricas

Rede elétrica interna, quadros de distribuição, iluminação e tomadas para funcionamento dos quiosques.

9. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRADAS

Conforme o Art. 4º, inciso III, da Instrução Normativa nº 02, de fevereiro de 2023, segue a pesquisa de mercado prévia para estimativa dos valores globais da contratação. No entanto, considerando que se trata de obras de engenharia, cuja planilha orçamentária é composta por diversos itens, cada um demandando composições específicas de preços unitários e documentação de suporte, não é viável, neste momento, apresentar uma estimativa com esse nível de detalhamento. A variedade dos itens envolvidos tornam impraticável a elaboração antecipada de uma pesquisa de mercado tão pormenorizada. Este levantamento preliminar visa apenas a estimativa global para fins de viabilidade e planejamento, sendo que a pesquisa de mercado detalhada, conforme exigido por lei, será realizada em etapa posterior, quando da elaboração do orçamento executivo e composição de preços unitários específicos.

Visando assegurar coerência, continuidade técnica e aproveitamento de economia de escala foram considerados os seguintes parâmetros:

- Referência a obras similares executadas pela EMLURB nos últimos 5 anos, devidamente publicadas no Diário Oficial do Município (DOM);
- Sinergia entre as etapas do empreendimento, otimizando custos e recursos;
- Referência a contratos recentes com escopo compatível e custos atualizados de mercado.

A tabela a seguir apresenta contratos similares utilizados como base comparativa:

Tabela 01: Parques de objetos similares

Contrato Nº	Parques	Bairro	ÁREA (m²)	Valor Total (R\$)	Custo por metro quadrado (R\$/m²)
CT nº 6.079/2023 EDIÇÃO DOM Nº 132 - 07.10.2023	POÇO DA JANELA	POÇO DA JANELA	12.001,70	10.616.396,07	884,57
CT nº 6.012/2024 EDIÇÃO DOM Nº 034 - 12.03.2024	TREZE DE MAIO	SANTO AMARO	5.258,61	2.430.062,29	462,11
CT nº 6.029/2024 EDIÇÃO DOM Nº 054 - 25.04.2024	ROQUE SANTEIRO	COELHOS	14.869,00	9.646.312,07	648,75
Custo médio por metro por área (R\$)					665,15

Os preços praticados pela EMLURB, nos contratos considerados, foram compostos com base nas tabelas oficiais do SINAPI e SICRO e se referem a contratos recentes que refletem de maneira fidedigna as condições de mercado na região, considerando aspectos como a mão de obra local, os insumos disponíveis e as particularidades técnicas e ambientais das vias urbanas da cidade. Além disso, a similaridade entre os objetos desses contratos e o objeto do presente ETP garante que as estimativas sejam

precisas e ajustadas à realidade do projeto. Todos os contratos tomados como referência envolvem a execução de projetos executivos que totalizam milhares de metros quadrados, o que proporciona uma base comparativa robusta e diretamente aplicável ao escopo do ETP em questão.

Assim, o parâmetro de custo por metro quadrado (R\$/m²) para estimativa de valores, é de R\$665,15/m² para a referida parque, com base em critérios técnicos sólidos, em conformidade com a legislação vigente e ajustada à realidade regional, proporcionando uma base confiável e adequada para a eventual licitação.

A planilha contendo as quantidades estimadas encontra-se devidamente apresentada no Apêndice do presente ETP.

10. ESTIMATIVA DE VALOR DE CONTRATAÇÃO

Conforme o Art. 4º, inciso III, da Instrução Normativa nº 02, de fevereiro de 2023, segue a pesquisa de mercado prévia para estimativa dos valores globais da contratação. No entanto, considerando que se trata de obra de engenharia, cuja planilha orçamentária é composta por diversos itens, cada um demandando composições específicas de preços unitários e documentação de suporte, não é viável, neste momento, apresentar uma estimativa com esse nível de detalhamento. A complexidade e a variedade dos itens envolvidos tornam impraticável a elaboração antecipada de uma pesquisa de mercado tão pormenorizada.

Este levantamento preliminar visa apenas a estimativa global para fins de viabilidade e planejamento, sendo que a pesquisa de mercado detalhada, conforme exigido por lei, será realizada em etapa posterior, quando da elaboração do orçamento executivo e composição de preços unitários específicos.

Para fins de estimativa, foi adotado o custo médio por metro quadrado (R\$/m²), obtido a partir da análise de contratos similares recentemente executados pela Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB). Aplicando-se o valor médio de **R\$ 665,15/m²** à área estimada de **40.425,60 m²**, obteve-se um valor global estimado de **R\$ 26.888.936,28** (vinte e seis milhões, oitocentos e oitenta e oito mil, novecentos e trinta e seis reais e vinte e oito centavos).

Esta estimativa atende aos critérios técnicos e legais vigentes, constituindo base preliminar confiável para a continuidade do processo de planejamento e contratação.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O presente objeto caracteriza-se por elevada complexidade técnica, natureza multidisciplinar e necessidade de execução integrada, envolvendo desde a implantação de infraestrutura até a instalação de equipamentos e acabamentos específicos de parques urbanos. A execução exige compatibilização simultânea de projetos, gerenciamento unificado e controle rigoroso de interfaces, de forma a evitar sobreposição de frentes, conflitos técnicos e atrasos no cronograma.

A experiência recente da Administração Municipal comprova a viabilidade e eficiência da contratação de empresas individuais para empreendimentos de porte e complexidade equivalentes, como: (i) a construção da Praça da 1ª Infância no Parque Treze de Maio (2024), (ii) a obra de infraestrutura e construção do Parque Governador Eduardo Campos (2023) e (iii) a urbanização de Roque Santeiro (2024). Todos foram concluídos com êxito, por empresas distintas, dentro dos prazos contratuais e padrões de qualidade exigidos.

Somando-se os descontos obtidos nessas três contratações, verifica-se uma economia acumulada próxima a 20% em relação aos orçamentos estimados, evidenciando que a ausência de parcelamento e a vedação à participação de consórcios não comprometeram a competitividade ou a economicidade. Pelo contrário, a contratação integral proporcionou maior responsabilidade contratual, integração gerencial e eficiência operacional.

O fracionamento do objeto em lotes comprometeria a coerência técnica, aumentaria o risco de divergências entre contratadas, dificultaria a coordenação de prazos e poderia gerar acréscimo de custos indiretos, em afronta ao princípio da economicidade e ao interesse público. Assim, à luz da Lei nº 14.133/2021, e considerando a comprovação prática da eficiência e vantajosidade da execução unificada, mantém-se a opção pela contratação de uma única empresa para execução integral do objeto.

12. CUSTO E BENEFÍCIOS DA OPÇÃO POR COMPRA OU DE LOCAÇÃO DE BENS

A opção mais eficiente e economicamente vantajosa para a administração é a contratação de uma empresa especializada, que será responsável pela execução completa dos serviços, incluindo o fornecimento de equipamentos necessários. A aquisição ou locação direta de equipamentos pela administração pública não é recomendada, pois geraria custos adicionais relacionados à manutenção, substituição de

peças, armazenagem, e gerenciamento logístico, além de requerer uma equipe própria para operação e controle desses bens.

Ao transferir essa responsabilidade para a empresa contratada, garante-se maior eficácia na execução dos serviços, uma vez que a empresa terá a expertise necessária para gerenciar os equipamentos de forma adequada, garantindo sua disponibilidade e bom funcionamento durante toda a execução. Além disso, esse modelo elimina a complexidade de gerir e manter um parque de máquinas e equipamentos, gerando uma maior otimização de recursos e simplificação dos processos operacionais.

13. ENQUADRAMENTO DA SOLUÇÃO

O objeto desta contratação — correspondente à execução da segunda etapa do Parque da Tamarineira — se enquadra como obra, nos termos do **art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021**, por se tratar de intervenção física destinada à construção de bens imóveis, com características de urbanização, infraestrutura e edificação voltadas à implantação de espaço público de uso coletivo e multifuncional.

A solução envolve a execução integrada de serviços de infraestrutura urbana, passeios, drenagem, paisagismo, acessibilidade, estruturas em concreto e alvenaria, instalações prediais, entre outros, sendo tecnicamente classificada como obra de urbanização com múltiplos sistemas construtivos integrados.

Diferentemente de serviços comuns de engenharia, esta contratação não se limita a padrões pré-fixados de mercado, exigindo a execução conforme projetos executivos específicos, memoriais descritivos detalhados e compatibilização com diretrizes ambientais, patrimoniais e urbanísticas previamente definidas. Além disso, demanda gestão técnica complexa e articulação entre múltiplas disciplinas, inclusive com condicionantes legais vinculadas à Unidade de Conservação da Paisagem (UCP) e ao restauro do patrimônio histórico.

Portanto, justifica-se o correto enquadramento como obra, e não como serviço comum de engenharia, conferindo maior precisão técnica e jurídica ao processo de contratação, conforme a definição legal, conforme **Art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021**:

“Obra: toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação realizada por execução direta ou indireta; a – construção: a edificação de bens imóveis para a obtenção de um determinado resultado.”

14. JUSTIFICATIVA DE PERMISSÃO OU NÃO DE CONSÓRCIO/COOPERATIVA

14.1. Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcios pelos motivos seguintes:

O objeto licitado compreende a execução integrada de obras e serviços de requalificação do Parque da Tamarineira, envolvendo sistemas de drenagem, pavimentação, estruturas metálicas, instalações elétricas e hidrossanitárias, equipamentos urbanos, mobiliário, elementos paisagísticos e outras intervenções complementares. Trata-se de um empreendimento de elevada complexidade técnica, cujas etapas são interdependentes e devem ser executadas de forma contínua e coordenada.

Nos últimos dois anos, na cidade do Recife, foram executadas diversas obras de construção e requalificação de parques urbanos, todas caracterizadas por elevada complexidade técnica, natureza multidisciplinar e necessidade de integração entre diferentes especialidades construtivas, em condições plenamente comparáveis ao objeto ora licitado.

Exemplos concretos incluem:

PROCESSO	ORGÃO	OBJETO	ANO	CONTRATADA	CNPJ	ORÇAMENTO REFERÊNCIA
06.01519.0.23	EMLURB	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO PARQUE JARDIM DO POÇO, LOCALIZADO NO BAIRRO DO POÇO DA PANELA, RECIFE-PE.	2023	CONSTRUTORA FJ LTDA	08.135.535/0001-81	R\$ 8.940.037,96
0041/2022	GABPE	OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA E CONSTRUÇÃO DO PARQUE PÚBLICO GOVERNADOR EDUARDO CAMPOS.	2023	LOQUIPE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA LTDA	40.884.405/0001-54	R\$ 63.515.304,71
06.01880.4.23	EMLURB	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA URBANIZAÇÃO DE ROQUE SANTEIRO, LOCALIZADO NO BAIRRO DOS COELHOS, RECIFE-PE.	2024	SBC SOCIEDADE BRASILEIRA DE CONSTRUÇÕES LTDA	11.864.311/0001-15	R\$ 10.299.989,27

Todos esses exemplos, apesar de suas especificidades, guardam complexidade técnica como o presente objeto e foram realizados com êxito por empresas individuais, demonstrando de forma inequívoca a existência, no mercado local, de organizações com plena capacidade operacional e técnica para assumir integralmente a execução de obras dessa natureza, sem necessidade de formação de consórcios ou cooperativas.

Ressalte-se que, na análise das propostas comerciais referentes a esses contratos, verificou-se que, somando-se os descontos obtidos nos três certames, o percentual acumulado de redução sobre os valores estimados alcança quase 20%. Tal dado comprova, de forma objetiva, que a não liberação para participação de consórcios não prejudicou a competitividade ou a economicidade das contratações, nos termos do

princípio da seleção da proposta mais vantajosa (art. 5º, caput, da Lei nº 14.133/2021). Ao contrário, evidencia-se que a participação de empresas individuais assegurou expressiva economia aos cofres públicos, sem comprometer o padrão técnico de execução.

Sob o ponto de vista jurídico e de gestão de riscos contratuais, a opção pela vedação à participação de consórcios neste certame se alinha ao disposto no art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que faculta à Administração estabelecer requisitos de habilitação e condições de participação compatíveis com a complexidade do objeto, o que deve ser objeto de cuidadosa análise com vistas a garantir maior responsabilidade individual do contratado, integração gerencial e mitigação de riscos decorrentes da fragmentação da execução. Ademais, a experiência pregressa demonstra que a contratação direta de empresas individuais facilita o acompanhamento técnico, agiliza a tomada de decisão, melhora a coordenação das frentes de serviço e reduz a probabilidade de conflitos de responsabilidade entre consorciados — aspectos relevantes para a boa governança e para a efetividade da política pública em questão.

Dessa forma, a vedação à participação de consórcios não configura restrição indevida à competitividade, mas sim medida legítima, tecnicamente justificada e juridicamente adequada, em estrita consonância com o interesse público, com o histórico de êxito das contratações semelhantes e com os princípios que regem a administração pública, especialmente os da **eficiência, economicidade e vantajosidade**.

A não permissão de consórcios ou cooperativas nesta licitação decorre de uma necessidade estritamente técnica e operacional, fundamentada também nos seguintes pontos:

a) Indivisibilidade técnica e interdependência das etapas

O projeto executivo estabelece uma sequência de atividades que dependem mutuamente de seu cumprimento no prazo previsto. O atraso na execução de qualquer etapa impacta diretamente no início ou continuidade das seguintes, exigindo um cronograma único, integrado e rigidamente controlado. Em estruturas consorciais ou cooperativas, a multiplicidade de comandos e responsabilidades tende a gerar descompasso no planejamento e na execução, aumentando o risco de atrasos e de conflitos operacionais.

b) Gestão e responsabilidade técnica unificadas

A obra requer responsabilidade técnica centralizada, abrangendo desde a implantação até a entrega final e o período de garantia. A fragmentação dessa responsabilidade, característica de consórcios e cooperativas, dificulta a imputação de obrigações,

prejudica a rastreabilidade e compromete a uniformidade de execução, especialmente quando ocorrem falhas ou necessidade de correções.

c) **Logística, segurança e controle operacional**

A intervenção será realizada em área de uso público, com intenso fluxo de pedestres e veículos. Isso exige um **planejamento logístico único**, controle centralizado de acessos, compatibilização imediata de frentes de serviço e aplicação uniforme de protocolos de segurança do trabalho. A presença de múltiplas empresas com diferentes estruturas gerenciais eleva o risco de incidentes e de descoordenação operacional.

d) **Alternativa à participação em consórcio: subcontratação controlada**

Embora a execução deva ser realizada por empresa única, será permitida **subcontratação**, exceto dos itens previstos nos critérios de seleção, respeitando as especificidades técnicas de determinados serviços. Toda subcontratação deverá ser **previamente autorizada pela EMLURB**, que avaliará a qualificação da empresa indicada para garantir a plena conformidade com as exigências de qualidade, segurança e desempenho. Esse mecanismo assegura a possibilidade de apoio técnico especializado sem a necessidade de constituição de consórcios.

Conclusão:

A restrição à participação de consórcios e cooperativas não é medida arbitrária, mas sim essencial para assegurar a execução integrada, segura e tempestiva do contrato, mantendo a centralização da gestão técnica e administrativa e evitando riscos de fragmentação que possam comprometer o resultado final. Com o uso da subcontratação controlada como alternativa, preserva-se a possibilidade de suporte técnico especializado sem abrir mão da unidade de comando necessária para o sucesso do empreendimento.

14.2. Não será permitida a participação de cooperativas pelos motivos seguintes:

- 1) Analisando a legislação pertinente à contratação de cooperativas para a execução da obras de engenharia sob análise, é evidente que a natureza das atividades envolvidas requer uma estrutura organizacional e relações de trabalho que não se coadunam com o modelo cooperativista.
- 2) Primeiramente, a execução de obras de engenharia demanda um grau de especialização técnica e coordenação que normalmente é alcançado por meio de uma estrutura hierárquica, caracterizada pela subordinação dos trabalhadores a uma cadeia de comando. Tal estrutura é inerente à dinâmica de uma obra, onde decisões rápidas e coordenação eficiente são essenciais para o sucesso do empreendimento.

- 3) Além disso, a pessoalidade e a habitualidade na prestação dos serviços são aspectos fundamentais em obras de engenharia. A necessidade de disponibilidade constante dos trabalhadores e a continuidade das atividades ao longo do tempo são elementos centrais para garantir o andamento adequado e o cumprimento dos prazos estabelecidos.
- 4) Nesse contexto, a contratação de uma cooperativa para a execução de uma obra de engenharia poderia resultar na violação das normas vigentes, uma vez que as atividades realizadas se assemelhariam mais às de uma empresa tradicional do que a uma verdadeira cooperativa. A falta de subordinação, a rotatividade de membros e a ausência de um comprometimento efetivo com a obra poderiam comprometer a qualidade e a eficiência do empreendimento.
- 5) Portanto, com base nas considerações expostas, justifica-se a não aceitação da participação de cooperativas em licitações para a realização de obras de engenharia, uma vez que tais modalidades de contratação não se mostram adequadas às exigências e peculiaridades inerentes a esse tipo de atividade.

14.3. Somente poderão participar do certame empresas regularmente estabelecida no País, cuja finalidade e ramo de atuação principal, expressos no ato de sua constituição ou em alterações posteriores procedidas até a data de publicação do aviso deste Edital, estejam ligados ao objeto desta licitação e que satisfaçam integralmente às condições estabelecidas neste Projeto Básico.

14.4. Para efeito deste Projeto Básico entende-se por empresa toda organização societária, com ou sem fins de lucro, que atenda às exigências legais do País.

14.5. Ficarão impedidas de participar as empresas:

- a) Cujos dirigentes, sócios ou gerentes tenham qualquer vínculo empregatício com a Contratante.
- b) Que, por qualquer motivo, tenham sido declaradas inidôneas por ato do poder público federal, estadual ou municipal, ou que esteja, temporariamente, impedida de licitar, contratar e/ou transacionar com órgãos da Administração Pública Municipal.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No âmbito das ações necessárias à viabilização do presente empreendimento, a URB – Recife identificou 11 (onze) imóveis cuja desapropriação é indispensável à execução integral do objeto licitado. Até o momento, 03 (três) imóveis já tiveram o processo de negociação concluído e encontram-se em fase de pagamento da indenização. Os 08

(oito) remanescentes estão em tratativas de negociação com os respectivos proprietários, observando-se os trâmites legais e administrativos previstos na legislação vigente.

Tais desapropriações constituem etapa preparatória e interdependente à execução da obra, sendo fundamentais para a desobstrução das áreas de intervenção e para o cumprimento do cronograma físico-financeiro previsto, devendo estar integralmente concluídas antes da mobilização da contratada no(s) trecho(s) correspondente(s).

16. GESTÃO DE RISCOS

Para a devida gestão de riscos deverá ser elaborado um mapa de riscos, conforme **Inciso X, do art. 18, da Lei 14.133/21 e Decreto Municipal 37.574/2024.**

17. PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO PRÉVIA À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Conforme o **art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133 de 2021**, quanto às providências da Administração prévia à celebração do contrato, a Autarquia de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB) já possui uma estrutura com um quadro técnico devidamente capacitado e experiente na execução de serviços similares ao objeto deste estudo. Os fiscais e gestores a serem nomeados pela EMLURB para esta contratação estão plenamente aptos a absorver a demanda do presente projeto sem a necessidade de capacitação adicional.

Adicionalmente, destaca-se que, para viabilizar a execução integral do objeto, será necessária a conclusão prévia do processo de desapropriação de 11 (onze) imóveis identificados pela URB – Recife como indispensáveis à intervenção. Até o momento, 03 (três) imóveis já tiveram negociação concluída e encontram-se em fase de pagamento, enquanto os 08 (oito) restantes estão em tratativas de negociação. A finalização dessas desapropriações integra o conjunto de providências essenciais da Administração antes da emissão da ordem de serviço, garantindo que a contratada possa mobilizar-se e iniciar as atividades dentro do cronograma estabelecido.

18. RESULTADOS PRETENDIDOS

A complementação da Infraestrutura Urbanística e Paisagística do Parque da Tamarineira (2ª Etapa), incluindo a ampliação das áreas de uso público, acessibilidade e implantação de elementos integradores à etapa anteriormente executada, cujo planejamento foi conduzido com elevado rigor técnico, ambiental, histórico e

participativo. A seguir, apresentam-se os principais resultados pretendidos com a realização do objeto:

a) Para a Cidade:

- **Requalificação urbana de alto impacto**, com a reintegração de uma área historicamente isolada ao tecido urbano, por meio de soluções de mobilidade ativa, acessibilidade e redes verdes integradas;
- **Preservação e valorização do patrimônio histórico**, com restauração criteriosa do conjunto edificado do antigo Hospital Ulysses Pernambucano e ressignificação de sua função social;
- **Fortalecimento da infraestrutura ambiental**, com a implantação de soluções sustentáveis de drenagem, manejo arbóreo e conservação da biodiversidade urbana;
- **Revitalização da paisagem urbana e recuperação de ecossistemas locais**, como o Riacho Jacarezinho, reforçando a permeabilidade e o equilíbrio ambiental da região;
- **Apropriação democrática do espaço público**, por meio da oferta de equipamentos culturais, esportivos e de lazer de uso gratuito, com acessos universalizados e respeito às diversidades.
- **Aumento da atratividade**: Cidades com áreas verdes bem cuidadas e espaços públicos agradáveis tendem a ser mais atrativas para investimentos e para novos moradores.
- **Promoção do turismo**: Espaços públicos bem cuidados podem se tornar atrativos turísticos, gerando renda para a cidade.

b) Para a Comunidade:

- Criação de um ambiente urbano de bem-estar, com espaços sombreados, áreas para prática de atividades físicas, convivência, lazer infantil, contemplação e cultura;
- Oferta de um espaço seguro, acessível e inclusivo, especialmente pensado para famílias, crianças, idosos, pessoas com deficiência e grupos vulneráveis;
- Promoção da saúde mental e da memória coletiva, com a reconversão de antigas alas hospitalares em centros de convivência, museus, bibliotecas e auditórios, respeitando e valorizando a história do local;
- Estímulo à educação ambiental e cidadã, com a implantação de espaços voltados à sustentabilidade, à arborização urbana e ao uso consciente dos recursos naturais;
- Envolvimento contínuo da população na gestão e apropriação do parque, fortalecendo o sentimento de pertencimento e de corresponsabilidade com o espaço público.

c) Para a Administração Pública:

- Concretização de um modelo de planejamento urbano integrado, com ampla articulação entre políticas públicas setoriais (infraestrutura, meio ambiente, mobilidade, cultura e saúde);
- Cumprimento das legislações urbanísticas, ambientais e patrimoniais, com observância rigorosa aos marcos legais do município e aos instrumentos de proteção da Unidade de Conservação da Paisagem (UCP);
- Maximização do retorno social e ambiental do investimento público, com ganhos significativos em saúde, qualidade de vida e valorização do entorno;
- Estabelecimento de referência técnica e institucional para futuros projetos de requalificação de áreas urbanas sensíveis, unindo tradição e inovação de forma exemplar.

19. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**19.1. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

Com os estudos, análises e demonstrativos realizados no presente ETP, a equipe de planejamento declara viável a execução dos serviços descritos para atendimento ao interesse público envolvido.

- A EMLURB dispõe de equipe técnica, nos diversos setores da Administração, para dar encaminhamento às atividades de contratação e aos adequados procedimentos de gestão contratual e fiscalização técnica do objeto.
- Os serviços deverão ser prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente.
- Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, propõe-se que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.
- Os serviços objeto dessa contratação serão financiados com recursos próprios, o que será informado no Projeto Básico que deverá ser elaborado e aprovado pela equipe técnica da EMLURB.
- Tais ações constam no Plano de Contratação Anual – PCA, além de estar de acordo com a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e Lei Orçamentária Anual – LOA do ano Correspondente.

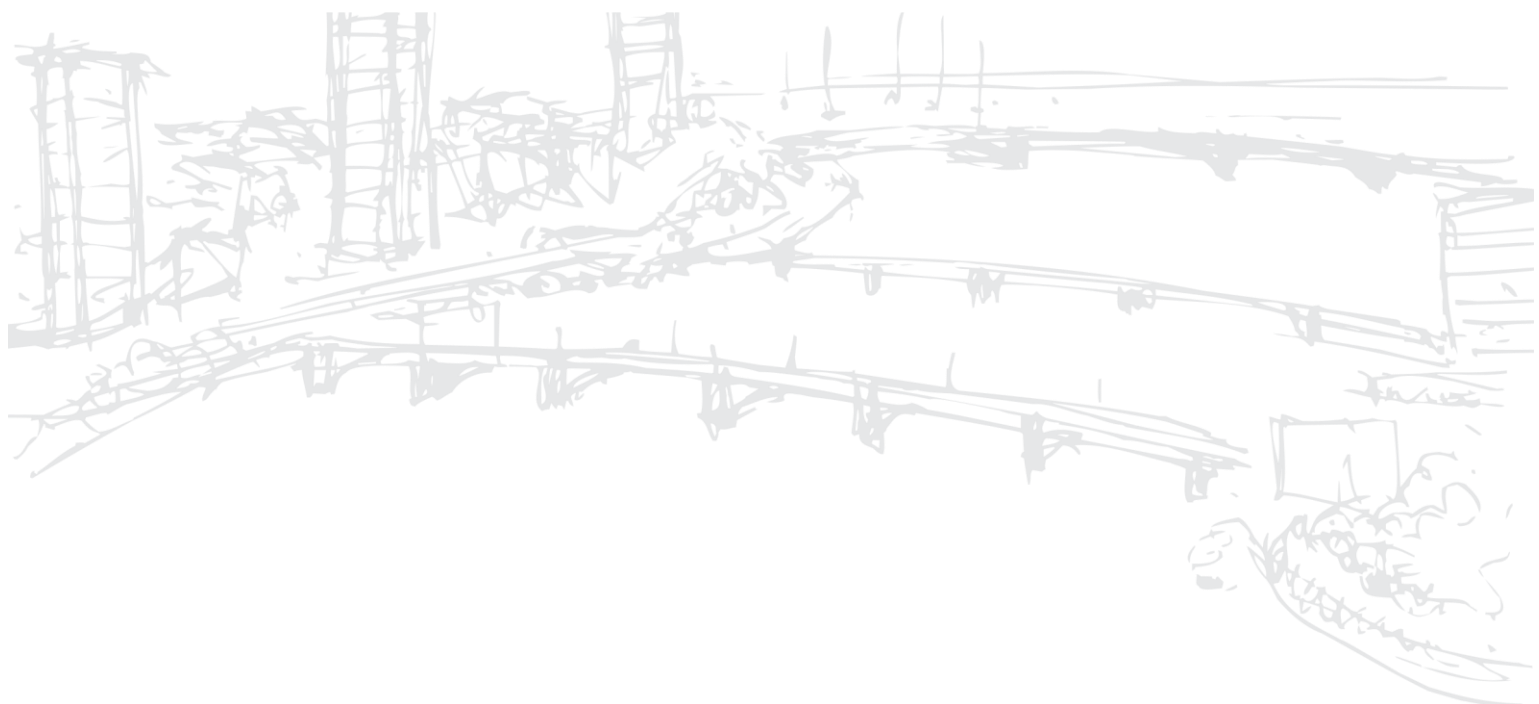
- A administração tomará as seguintes providências logo após a assinatura do contrato:
 - Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras;
 - Indicar servidores devidamente capacitados para exercer a fiscalização;
 - Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

Diante do exposto, declara-se viável a contratação pretendida com base neste Estudo Técnico Preliminar consoante.

Recife, 30 de Maio de 2025.

Alberes Dias de Moraes Filho

Assessor Especial de Controle e Orçamento - GGCO



APÊNDICE I

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTDE MEDIDA
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	EQUIPE DE GERENCIAMENTO INCLUINDO ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS PLENO, AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA, ALMOXARIFE, AUXILIAR DE ALMOXARIFE, ENCARREGADO GERAL DE OBRAS, TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E VIGIA NOTURNO E DIURNO.	MÊS	6,00
2.0	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS/CANTEIRO DE OBRAS		
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	10,00
2.2	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (INCLUINDO MOBILIZACAO / DESMOBILIZACAO)	MÊS	12,00
2.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (INCLUINDO MOBILIZACAO / DESMOBILIZACAO)	MÊS	6,00
2.4	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE DE CONCRETO (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 41598 DO SINAPI DE JANEIRO/2020).	UN	1,00
2.5	LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA (BASEADO NA COMPOSIÇÃO ED-50150 SETOP).	UN	1,00
2.6	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	1.051,60
2.7	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2,00
2.8	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	15,00
2.9	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
2.10	ALUGUEL DE GERADOR DE ENERGIA A DIESEL DE 140 KVA	MÊS	6,00
2.11	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ALMOXARIFADO SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (INCLUINDO MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO).	MÊS	12,00
2.12	EQUIPE DE SERVICOS DE TOPOGRAFIA EM OBRA, COMPOSTA POR 1 TOPOGRAFO E DOIS AUXILIARES.	MÊS	1,50
2.13	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	12,00
2.14	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	12,00
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.1	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES		
3.1.1	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES COM MARTELETE (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 1600989 DO SICRO ABRIL/2023).	M3	21,81
3.1.2	DEMOLIÇÃO DE MEIO FIO	M	150,65
3.1.3	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO C/ RETROESCAVADEIRA (VEGETAÇÃO RASTEIRA) SEM CARGA E DESCARGA - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO 09936/ORSE)	M2	12.001,70
3.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	520,25
3.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.942,81
3.1.6	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	223,00
3.1.7	DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	35,12
3.1.8	TRANSPORTE COM CARRO DE MAO DE AREIA, ENTULHO OU TERRA ATE 100M. (BASEADO NO CODIGO EMLURB 04.02.160).	M3	156,07
3.1.9	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M. AF_05/2018	UN	15,00
4.0	MOVIMENTO DE TERRA		
4.1	ESCAVAÇÕES		
4.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	2.953,68

4.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	259,62
4.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	533,29
4.2	REATERRO		
4.2.1	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	214,49
4.2.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	474,68
4.3	BOTA-FOR/EMPRESTIMO		
4.3.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	2.751,86
4.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	67.980,10
4.4	TERRAPLENAGEM		
4.4.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	569,86
4.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, INCLUINDO SOLO - EXCLUSIVE, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	M³	2.383,82
5.0	INFRA-ESTRUTURA		
5.1	FUNDAÇÕES		
5.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	10,78
5.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	377,61
5.1.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	111,36
5.1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	12,92
5.1.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	172,58
5.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	74,00
5.1.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	1.083,45
5.1.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	2.410,42
5.1.9	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	366,95
5.1.10	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	539,67
5.1.11	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,06
5.1.12	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	35,49
5.1.13	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	37,78
5.1.14	CONCRETAGEM DE RESERVATÓRIOS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	8,34
6.0	SUPERESTRUTURA		
6.1	PILARES, VIGAS E LAJES		
6.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	109,86

6.1.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	105,86
6.1.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	145,42
6.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5,48
6.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	348,02
6.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	21,80
6.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	245,90
6.1.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	669,57
6.1.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	213,00
6.1.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	167,00
6.1.11	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	499,10
6.1.12	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.105,20
6.1.13	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,10
6.1.14	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	55,00
6.1.15	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (BASEADO ITEM SINAPI 103669).	M3	5,81
6.1.16	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. (BASEADO ITEM SINAPI 103675).	M3	29,85
7.0	COBERTURA		
7.1	TELHAMENTO		
7.1.1	TRAMA E PONTALETES DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO 92542 SINAPI, COM QUANTIDADES CONFORME PROJETO DE COBERTA CAJP-EST-040823-P31-R00-01_01)	M2	207,02
7.1.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	207,02
7.1.3	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	57,25
7.1.4	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,68
7.1.5	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1,68
7.1.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	81,10
8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO		
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA		
8.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	M2	156,53
8.1.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	M2	6,25
8.1.3	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	M2	23,00
8.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA		
8.2.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	810,90

9.0	ALVENARIA, DIVISÓRIAS E PAINÉIS		
9.1	ALVENARIAS		
9.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	390,63
9.2	DIVISÓRIAS		
9.2.1	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	15,42
9.3	PRÉ-MOLDADOS		
9.3.1	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	13,50
9.3.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	16,00
9.3.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	22,90
9.3.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,20
9.3.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	13,50
9.3.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	16,00
10.0	ESQUADRIAS		
10.1	PORTAS		
10.1.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA SEMI-OCA, INCLUSIVE GRADE, GUARNIÇÕES E FERRAGENS	M2	26,46
10.1.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,30
10.1.3	PORTA PARA DIVISORIA SANITÁRIA COM 0,60X1,7M	UN	5,00
10.1.4	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM BARRAS TRABALHADAS COM CURVAS, COM GUARNIÇÕES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO 100701 SINAPI)	M2	10,81
10.2	JANELAS		
10.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS 8MM, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	11,30
10.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS 8MM, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	3,00
10.2.3	GRADIL DE FERRO, TIPO GRADE COM BARRAS TRABALHADAS COM CURVAS, COM GUARNIÇÕES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO 99861 SINAPI)	M2	7,30
10.3	GUARDA-CORPO		
10.3.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	4,13
10.4	CONTRAMARCO DE AÇO		
10.4.1	CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	61,40
11.0	REVESTIMENTOS - PISOS/ PAREDES/ TETOS		
11.1	REVESTIMENTOS EM PISOS		
11.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	11,59
11.1.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	144,92
11.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA (CERÂMICA ITAÚNAS BRANCA ACETINADA ELIZABETH, TIPO A OU SIMILAR), DIMENSÕES 62,5X62,5 CM. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO SINAPI 87257)	M2	223,48
11.1.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	18,61
11.1.5	PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO POLIDO COR NATURAL PARA ÁREA EXTERNA CONFORME PROJETO	M²	811,02
11.1.6	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TERRENO NATURAL, CORTE OU ATERRO ATE 20 CM DE ESPESSURA. (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO EMLURB 05.03.010)	M2	1.159,36

11.1.7	EXECUÇÃO DE BASE EM BGS COM COMPACTAÇÃO MECANICA (COMPACTADOR DE PERCUSSÃO), CAMADAS DE ATE 20 CM DE ESPESSURA. (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO SINAPI 101835)	M3	1.396,41
11.2	REVESTIMENTOS EM PAREDES		
11.2.0	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	1.396,41
11.2.1	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.396,41
11.2.A	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	234,72
11.2.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.584,42
11.2.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	157,04
11.2.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	316,56
11.2.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA (CERÂMICA ITAÚNAS BRANCA ACETINADA ELIZABETH, TIPO A OU SIMILAR), DIMENSÕES 62,5X62,5 CM. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO SINAPI 104612)	M2	234,72
11.2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO RE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, CONFORME PROJETO	M2	4,69
11.2.7	MOLDURA (20CM X 2CM) EM RELEVO FEITA COM ARGAMASSA	M	61,40
11.3	REVESTIMENTOS EM TETOS		
11.3.1	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	3,77
11.3.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	3,77
11.3.3	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	3,77
11.3.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	3,77
11.3.5	FORRO MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	145,08
11.3.6	ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO	M²XMÊS	111,00
11.3.7	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M2	111,00
12.0	ÁREA EXTERNA - URBANISMO E PAVIMENTAÇÃO		
12.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	957,21
12.2	REGULARIZACAO MANUAL DE TERRENO NATURAL, CORTE OU ATERRO ATE 20 CM DE ESPESSURA. (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO EMLURB 05.03.010)	M2	4.155,12
12.3	EXECUÇÃO DE BASE EM BGS COM COMPACTAÇÃO MECANICA (COMPACTADOR DE PERCUSSÃO), CAMADAS DE ATE 20 CM DE ESPESSURA. (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO SINAPI 101835)	M3	415,51
12.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	191,44
12.5	PISO EM GRANILITE PARA AMBIENTE EXTERNO COM APLICAÇÃO DE PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE CONFORME PROJETO	M²	17,60
12.6	PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO POLIDO PINTADO COM TINTA EPÓXI PARA EXTERIOR CONFORME PROJETO	M²	253,46
12.7	PISO EM CONCRETO NÃO ARMADO PIGMENTADO NA COR VERMELHO (BAYFERROX 130), SINALIZAÇÃO (D=12cm), A CADA 50cm (EIXO), NA COR AMARELO SEGURANÇA (CORAL) OU SIMILAR. TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA EMULSIONADA EM ÁGUA, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 13699:2012).	M³	95,67
12.8	EXECUÇÃO DE PISO FULGET COLORIDO, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM 5CM DE ESPESSURA	M2	3.057,31
12.9	PISO DESENVOLVIDO EM BORRACHA EPDM, ANTIDERRAPANTE, DRENANTE, MOLDADO NO SITEMA MONOLÍTICO, E RESINA AROMÁTICA, E=50mm, NAS CORES AZUL (SKY BLUE RE. 180) , ROSA (ROSE REF. 750), E LARANJA (ORANGE REF. 550), OU SIMILAR.	M2	231

12.10	PISO DE SEIXO ROLADO BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M³	11,01
12.11	SOLO NATURAL (AREIA FINA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M³	711,63
12.12	PISO DE CONCRETO COM ACABAMENTO POLIDO COR NATURAL PARA ÁREA EXTERNA CONFORME PROJETO	M²	230,97
12.13	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	1.494,38
12.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	335,10
12.15	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	28,28
12.16	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	0,23
12.17	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA (CERÂMICA ITAÚNAS BRANCA ACETINADA ELIZABETH, TIPO A OU SIMILAR), DIMENSÕES 62,5X62,5 CM. - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO SINAPI 87257)	M2	8,64
12.18	PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, P/ DEFICIENTES VISUAIS, APLICDO COM ARGAMASSA, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DA BASE (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 07324/ORSE)	M2	64,36
12.19	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	150,65
12.20	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	606,95
12.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	18.451,40
13.0	PAISAGISMO / URBANISMO		
13.1	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018	M2	8.035,16
13.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	M2	8.035,16
13.3	FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDAS DOS TIPOS ARBUSTIVAS (GRUPO 01, 02 E 03) E RASTEIRAS (GRUPO 01 E 02). (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 98509 DO SINAPI).	UNID.	15.580,00
13.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	24,00
13.5	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	9,00
14.0	APARELHOS HIDROSANITÁRIOS		
14.1	VASOS / MICTÓRIOS		
14.1.1	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PARA ENTRADA DE ÁGUA EMBUTIDA – PADRÃO ALTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
14.1.2	BACIA COM CAIXA ACOPLADA COM SISTEMA DUO PARA USO PCD NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
14.1.3	BACIA COM CAIXA ACOPLADA NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
14.2	CUBAS / TANQUES / BANCADAS		
14.2.1	CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDÁVEL 47X30X17CM COM ABERTURA PARA ENCAIXE DA CUBA EM BANCADA DE GRANITO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
14.2.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
14.2.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 30 X 40CM OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE FURO EM BANCADA DE GRANITO, ENGATE, VÁLVULA E SIFÃO METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00
14.2.4	LAVATÓRIO OVAL 42,5X50CM COM INSTALAÇÃO SUSPensa NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
14.2.5	BANCADA EM GRANITO POLIDO, ESPESSURA = 2CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	15,44
14.2.6	TESTEIRA EM GRANITO H=7CM COM ESPESSURA=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA COLANTE AC-I - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,50
14.2.7	RODOPIA EM GRANITO H=7CM COM ESPESSURA=2CM, ENGASTADO NA PAREDE E APLICADO COM ARGAMSSA AC-I PARA FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	7,20
14.3	TORNEIRAS / CHUVEIROS		
14.3.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00

14.3.2	TORNEIRA DE MESA BICA ALTA COM ALAVANCA LONGA PARA USO PCD, ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
14.3.3	TORNEIRA DE MESA BICA BAIXA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00
14.3.4	KIT COM CHUVEIRO TUBO DE PAREDE E ENTRADA DE AR COM ACABAMENTO CROMADO, E MONOCOMANDO COMPLETO COM ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
14.4	BARRAS DE APOIO		
14.4.1	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00
14.4.2	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00
14.4.3	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 25CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00
14.5	ACESSÓRIOS		
14.5.1	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00
15.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		
15.1	ÁGUA FRIA		
15.1.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	41,00
15.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	223,88
15.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	51,00
15.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,70
15.1.5	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00
15.1.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00
15.1.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
15.1.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00
15.1.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00
15.1.10	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00
15.1.11	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00
15.1.12	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,00
15.1.13	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00
15.1.14	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00
15.1.15	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00
15.1.16	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00
15.1.17	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	20,00
15.2	ESGOTO		

15.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	26,61
15.2.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	15,54
15.2.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,24
15.2.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	7,85
15.2.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	58,76
15.2.6	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00
15.2.7	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00
15.2.8	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	4,00
15.2.9	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	8,00
15.2.10	CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIÂMETRO MÍNIMO 300 MM, DIÂMETRO DE SAÍDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO	UN	1,00
15.3	RESERVATÓRIOS E TORNEIRA		
15.3.1	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M ³ /H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2,00
15.3.2	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00
15.3.3	TORNEIRA PLÁSTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA	UN	8,00
16.0	DRENAGEM		
16.1	SUPERFICIAL		
16.1.1	DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021	UN	984,00
16.1.2	CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE CANALETA EM CONCRETO ARMADO COM SEÇÃO ÚTIL DE 0,40 X 0,40 M COM TAMPA DE CONCRETO, CONFORME PROJETO ESTRUTURAL EM ANEXO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO DA VALA.	M	603,22
16.1.3	ESCAVAÇÃO E REATERRO INCLUSIVE TUBO PEAD D=0,60M CONFORME PROJETO	M	23,00
16.1.4	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP-02	UN	11,00
16.1.5	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP-08	UN	17,00
17.0	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		
17.1	EXTINTORES		
17.1.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00
17.1.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UNID	1,00
17.2	SINALIZAÇÃO E LUMINÁRIAS		
17.2.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820).	UN	8,00
17.2.2	LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA COM LAMPADA 10W (TETO) COM AUTONOMIA DE 1H SEM INTERRUPTOR	UN	2,00
17.2.3	LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA COM LAMPADA 10W (PAREDE) COM AUTONOMIA DE 1H SEM INTERRUPTOR	UN	1,00

18.0	GASES		
18.1	GLP		
18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GLP CONFORME PROJETO	CJ	1,00
19.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
19.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
19.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
19.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00
19.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR PARA ATÉ 70 DISJUNTORES COM BARRAMENTO CONFORME PROJETO	UN	1,00
19.5	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM BARRAMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
19.6	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,00
19.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO RETO CONTINUO COM BASE PARA FIXAÇÃO, ALTURA LIVRE DE 5,00 M	UN	28,00
19.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	40,00
19.9	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
19.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00
19.11	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
19.12	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00
19.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
19.14	INTERLIGAÇÃO DO ATERRAMENTO COM A CAIXA DE EQUIPOTENCIAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
19.15	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	195,00
19.16	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	5,00
19.17	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO - DPS CLASSE II 12kA, 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
19.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	8,00
19.19	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	1,00
19.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	26,00
19.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA DE PISO DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	5,00
19.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	3,00
19.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE, PLACA, ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS	UN	7,00
19.24	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA PARA SINALIZAÇÃO DE ALARME	UN	1,00
19.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLAFON PAINEL LED EMBUTIR QUADRADO 30X30 24W 6500K BRANCA FRIA AVANTS OU SIMILAR	UN	31,00
19.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PAINEL PLAFON LED EMBUTIR QUADRADO 22X22CM 18W 6500K BRANCO FRIO AVANTS OU SIMILAR	UN	6,00
19.27	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA DE LUZ INDIRETA 20 X 11,5CM 6W NA COR BRANCA, LUZ BRANCO QUENTE, STELLA OU SIMILAR	UN	28,00
19.28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINEL DE BALIZADOR LUMINOSO FEMARTE 146 COM LÂMPADA LED 15W NA COR BRANCA COM SEÇÃO CIRCULAR OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE ELETRODUTOS, CONEXÕES, CAIXAS E CABOS.	UN	17,00

19.29	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA DE LUZ INDIRETA 11,9 X 21,2CM 6W CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO NA COR BRANCA, LUZ BRANCO FRIA, LUMICENTER (GÁS).	UN	1,00
19.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA RETANGULAR 4" X 2" , PVC, INSTALADA SOBRE O FORRO	UN	128,00
19.31	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UND	3,00
19.32	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA DE 40X40X50 DE ALVENARIA FUNDO COM 0,20CM DE BRITA 38MM COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO	UND	204,00
19.33	INSTALAÇÃO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00
19.34	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO ACFORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
19.35	PLACA/ TAMPA CEGA PARA CAIXA PVC 4"X 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
19.36	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 12A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	18,00
19.37	BOTOEIRA DE SINALIZAÇÃO DE ALARME CONVENCIONAL	UND	18,00
19.38	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	228,00
19.39	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	45,60
19.40	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	M	110,00
19.41	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA UPLIGHT DE EMBUTIR COM FLUXO DE 30W/ 2650 LUMENS, DIST. FOTOMETRICA DE 12°	UN	38,00
19.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA UPLIGHT DE EMBUTIR COM FLUXO DE 30W/ 2650 LUMENS, DIST. FOTOMETRICA DE 30°	UN	90,00
19.43	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE 4M - PONTO DE LUZ DUPLO GIRAFÁ 4M 2X50 W, 4000K	UN	50,00
19.44	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	14,00
19.45	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROJETOR COM FLUXO DE 50W / 4550 LUMENS	UN	9,00
19.46	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PROJETOR COM FLUXO DE 130W / 15000 LUMENS	UN	12,00
19.47	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR UPLIGHT DE EMBUTIR COM FLUXO DE 3W / 460 LUMENS	UN	415,00
19.48	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALIZADOR UPLIGHT DE EMBUTIR COM FLUXO DE 9W / 819 LUMENS	UN	8,00
19.49	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	170,00
19.50	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	100,00
19.51	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150,00
19.52	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO TIPO ARSTOP	UN	3,00
19.53	PONTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA PARA PROJETOR COM FORNECIMENTO DE MATERIAL	UN	21,00
19.54	PONTO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA PARA POSTES DE ILUMINAÇÃO	UN	78,00
19.55	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4	UN	641,00
19.56	LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA COM LAMPADA 10W (TETO) COM AUTONOMIA DE 1H SEM INTERRUPTOR	UN	6,00
19.57	LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA COM LAMPADA 10W (PAREDE) COM AUTONOMIA DE 1H SEM INTERRUPTOR	UN	1,00
19.58	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO EMBUTIDO COM TOMADA CONJUGADA (1 S + 1 T) COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 3/4	UN	1,00
19.59	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSO CONEXÕES	M	230,00
19.60	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PISO, INCLUSO CONEXÕES	M	100,00
19.61	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSO CONEXÕES	M	50,00
19.62	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO, INCLUSO CONEXÕES	M	30,00
19.63	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.510,00

19.64	CABO DE COBRE ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	10.360,00
19.65	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO DE 1.1/2" (50 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	210,00
19.66	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), INSTALADO NO SOLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	770,00
19.67	ELETRODUTO PVC 40MM (1 ¼) PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	15,00
19.68	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.530,00
19.69	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	4,36
19.70	KIT DE ALARME PARA WC PNE, COMPOSTO POR BOTOEIRA E SIRENE AUDIOVISUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00
19.71	PONTO ELETRICO EM TETO PARA EXAUSTOR, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4	UN	8,00
19.72	PONTO DE FORÇA ACIMA DE 200W (INCLUSIVE TUBULAÇÃO, FIAÇÃO E DISJUNTOR)	UN	3,00
19.73	INTERLIGAÇÃO DA DESCIDA ESTRUTURAL COM O ATERRAMENTO EXTERNO UTILIZANDO RE-BAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
19.74	CONEXÃO ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS E HASTE DE ATERRAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
19.75	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INCLUSO CONEXÕES	M	30,00
19.76	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CANCELA DE ESTACIONAMENTO	UN	1,00
20.0	INSTALAÇÕES DE REDES LÓGICAS		
20.1	EQUIPAMENTOS		
20.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CÂMERAS POE PARA INSTALAÇÃO NO TETO, COM 250 PIX/M A 5.5M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 10 METROS E 26 PIX/M A 55M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 95 METROS; COM LENTE COM ZOOM E FOCO REMOTO; STREAM DE VISUALIZAÇÃO A 30 FPS; TIPO DOME; LUMINOSIDADE MÍNIMA DE 0.06 LUX EM CORES, - POSSUIR ENTRADA E SAÍDA DE ALARME; POSSUIR WDR DE 120DB; ILUMINADOR IR INCORPORADO COM ALCANCE DE 40M A 0LUX (F1.4); POSSUIR IK10;	UN	4,00
20.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CÂMERAS POE PARA INSTALAÇÃO APARENTE, TIPO BULLET, COM 250 PIX/M A 5.5M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 10 METROS E 26 PIX/M A 55M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 95 METROS; COM LENTE COM ZOOM E FOCO REMOTO; STREAM DE VISUALIZAÇÃO A 30 FPS; LUMINOSIDADE MÍNIMA DE 0.06 LUX EM CORES, - POSSUIR ENTRADA E SAÍDA DE ALARME; POSSUIR WDR DE 120DB; ILUMINADOR IR INCORPORADO COM ALCANCE DE 40M A 0LUX (F1.4); POSSUIR IK10;	UN	17,00
20.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CÂMERAS POE PARA INSTALAÇÃO APARENTE, TIPO DOME, 360 GRAUS, 250 PIX/M A 5.5M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 10 METROS E 26 PIX/M A 55M DA CÂMERA COM UMA LARGURA DE CENA DE 95 METROS; COM LENTE COM ZOOM E FOCO REMOTO; STREAM DE VISUALIZAÇÃO A 30 FPS; LUMINOSIDADE MÍNIMA DE 0.06 LUX EM CORES, - POSSUIR ENTRADA E SAÍDA DE ALARME; POSSUIR WDR DE 120DB; ILUMINADOR IR INCORPORADO COM ALCANCE DE 40M A 0LUX (F1.4); POSSUIR IK10;	UN	19,00
20.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH PoE, 48 PORTAS GigabitEthernet 1000Base-T, CONECTORES RJ-45 DE ACORDO COM O PADRÃO IEEE 802.3ab, COD. SP 624 B, GERENCIÁVEL, FAB FURUKAWA, SANSUNG OU SIMILAR- VER ESPECIFICAÇÕES	UN	2,00
20.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH PoE, 12 PORTAS GigabitEthernet 1000Base-T, CONECTORES RJ-45 DE ACORDO COM O PADRÃO IEEE 802.3ab, COD. SP 624 B, GERENCIÁVEL, FAB FURUKAWA, SANSUNG OU SIMILAR- VER ESPECIFICAÇÕES	UN	2,00
20.1.6	GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE – NVR, COM CAPACIDADE PARA SUPORTAR UMA TAXA MÍNIMA DE GRAVAÇÃO DE 32 MB/S (256MBPS) DE DADOS DE IMAGEM; DEVE TER CONFIGURAÇÃO DE DISCOS RÍGIDOS EM RAID 5, PROPICIANDO A PERFORMANCE MÍNIMA EXIGIDA PARA A GRAVAÇÃO, COM 02 PORTAS ETHERNET GIGABIT; DEVE OBEDECER AO PADRÃO DOS RACKS DE SERVIDORES 2U, DE 19"; POSSUIR MEMÓRIA MÍNIMA DE 6 GB RAM E A QUANTIDADE NECESSÁRIA EXECUÇÃO DA SOLUÇÃO COM O CONSUMO MÁXIMO DE 60%; DEVE POSSUIR 01 SAÍDA DE VÍDEO VGA; DEVE POSSUIR ENTRADA DE ENERGIA 100 A 240 VAC, 50/60 HZ, FABRICAÇÃO AVIGILON OU SIMILAR - VER ESPECIFICAÇÕES	UN	1,00

20.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK – UPS, COM POTÊNCIA MÍNIMA NOMINAL DE 3KVA; TENSÃO NOMINAL DE ENTRADA 230V; COM INTERFACE DE TENSÃO DE ENTRADA AJUSTÁVEL PARA PRINCIPAIS OPERAÇÕES DE 160V A 286V, DISTORÇÃO DE SAÍDA INFERIOR A 5%, FORMA DE ONDA SENOIDAL; POSSUIR FREQUÊNCIA DE SAÍDA DE 57-63HZ PARA 60HZ NOMINAL, COM BATERIA SELADA CHUMBO-ACIDO LIVRE DE MANUTENÇÃO, A PROVA DE VAZAMENTO, AUTONOMIA A PLENA CARGA SUPERIOR A 30 MINUTOS A PLENA CARGA COM BATERIA INTERNA, CAPACIDADE PARA RECARGA DE 3 HORAS/MEDIA, EFICIÊNCIA EM CARGA TOTAL 94%, ENTRADA TIPO DB-9, RS-232 E SMARTSLOT, COM DISPLAY DE LED COM BARRA GRÁFICA PARA CARGA E BATERIA E INDICADORES DE ONLINE: TROCA DE BATERIA, SOBRECARGA E BYSPASS. FABRICAÇÃO APC OU SIMILAR - VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,00
20.2	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
20.2.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00
20.2.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6,30
20.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,70
20.2.4	CERTIFICAÇÃO DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CAT 6, COM EMISSÃO DE RELATÓRIO	UN	7,00
20.2.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00
20.2.6	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
20.2.7	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00
20.2.8	RACK 19" DE 32U FECHADO COM PORTA EM VIDRO PLANO COM FECHADURA CILINDRICA E PORTA TRASEIRA BIPARTIDA, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO DE 2mm, LARGURA DE 600mm E PROFUNDIDADE DE 870mm, BANDEIJAS TELESCOPICA, COM GUIAS LATERIAS E ORGANIZADOR HORIZONTAL PARA CABOS 1UA, CONJUNTOS DE 4 PÉS COM RODAS, SENDO DUAS COM TRAVA, COM 4 VENTILADORES. DEVERÁ ATENDER A NORMA ANS/EIA RS 310, IEC 297-2, SIN 41494 PARTE 1E 7, INCLUINDO TOMADAS, FECHAMENTO INFERIOR E DEMAIS ACESSÓRIOS. INCLUSIVE ATERRAMENTO, NOBREAK, SWITCH, FIREWALL UTM. AMPLIFICADOR E MATRIZ DE ÁUDIO.	UND	1,00
20.2.9	TOMADA DUPLA DE LÓGICA RJ45 CAT6, INCLUSO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
20.2.10	TOMADA DE LÓGICA RJ45 CAT6, INCLUSO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
20.2.11	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	82,64
20.2.12	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00
20.2.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH CORDS CAT.6 C/2,50M	UN	12,00
20.2.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,17
20.2.15	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	4,00
20.2.16	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00
20.2.17	CINTA PARA POSTE ELETRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00
20.3	CFTV		
20.3.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	110,00
20.3.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), INSTALADO NO SOLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	450,00
20.3.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	210,00
20.3.4	CERTIFICAÇÃO DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CAT 6, COM EMISSÃO DE RELATÓRIO	UN	40,00
20.3.5	CABO MULTILAN, CAT 6, CABO DE 4 PARES TRANÇADOS COMPOSTOS DE CONDUTORES SÓLIDOS DE COBRE NÚ, 24 AWG, ISOLADOS EM POLIETILENO ESPECIAL, DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL de 6,0mm, REF 23400021 FURUKAWA OU SIMILAR, INCLUSIVE CONECTORES	M	1.330,00

20.3.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA OPTICA MULTIMODO CONECTORIZADAS , 4 PARES, 50/125 µm	M	210,00
20.3.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PATCH CORD GIGALAN CAT.6 DE 1,50M, REF 1852 - V 8, COR VERMELHA, FURUKAWA OU SIMILAR	UN	26,00
20.3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA RETANGULAR 4" X 2" , PVC, INSTALADA SOBRE O FORRO	UN	21,00
21.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA		
21.1	HASTE/SOLDA/PARA-RAIO		
21.1.1	INTERLIGAÇÃO DA DESCIDA ESTRUTURAL COM O ATERRAMENTO EXTERNO UTILIZANDO RE-BAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00
21.1.2	CONEXÃO ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS E HASTE DE ATERRAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
21.1.3	EMENDA DAS FITAS EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INTALAÇÃO	UN	18,00
21.1.4	INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR COM A MALHA DE ATERRAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00
21.1.5	ESCAVAÇÃO DE VALA E REATERRO PARA INSTALAÇÃO DE CABO NU 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	116,00
21.1.6	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO COM BARRAMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
21.1.7	INTERLIGAÇÃO DO ATERRAMENTO COM A CAIXA DE EQUIPOTENCIAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
21.1.8	PLACA DE ADVERTÊNCIA CONTRA CHOQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
22.0	INSTALAÇÕES DE SOM		
22.1	CERTIFICAÇÃO DA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CAT 6, COM EMISSÃO DE RELATÓRIO	UN	10,00
22.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00
22.3	CABO MULTILAN, CAT 6, CABO DE 4 PARES TRANÇADOS COMPOSTOS DE CONDUTORES SÓLIDOS DE COBRE NÚ, 24 AWG, ISOLADOS EM POLIETILENO ESPECIAL, DIÂMENTO EXTERNO NOMINAL de 6,0mm, REF 23400021 FURUKAWA OU SIMILAR, INCLUSIVE CONECTORES	M	170,00
22.4	CAIXA DE PISO BAIXA 4"X4" EM ALUMÍNIO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
22.5	CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2", PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10,00
22.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARANDELA INJETADO EM TELA DE ALUMÍNIO COM PINTURA EPOXY E PARAFUSOS DE AÇO INOX; WOOFER MÍNIMO 5" COM CONE INJETADO EM PP; BOBINA MÓVEL 26MM EM ALUMÍNIO; TWEETER CONE 26MM MYLAR; ù SISTEMA MAGNÉTICO FERRITE; DIVISOR CAPACITIVO 6 DB/OITAVA; IMPEDÂNCIA COMPATÍVEL COM 8 OHM; RESPOASTA FREQUÊNCIA DE 60 - 20 KHZ; AMPLIFICADOR 50 W; PARA EMBUTIR NO FORRO	UN	10,00
22.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS COMANDOS DE ÁUDIOS E MICROFONE.	UN	1,00
23.0	CLIMATIZAÇÃO		
23.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	2,00
23.2	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	1,00
23.3	INSTALAÇÃO DE DRENO PARA AR CONDICIONADO ISOLADO TERMICAMENTE.	M	12,58
23.4	INSTALAÇÃO REDE FRIGORIGENA PARA AR CONDICIONADO	M	15,52
23.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR AXIAL PARA RENOVAÇÃO DE AR MODELO MURO 150B.	UND	8,00
23.6	ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM E INCLUSIVE CONEXÕES PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,52
24.0	MOBILIÁRIOS, BRINQUEDOS E EQUIPAMENTOS EM GERAL		
24.1	BRINQUEDOS		
24.1.1	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO CASA M (SILO) - CASA CILÍNDRICA SUSPENSA POR PALAFITAS, SEM COBERTURA, COM ESTRUTURA E FECHAMENTOS EM PINUS AUTOCLAVADO E PINTURA EM STAIN IMPREGNANTE, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	2,00
24.1.2	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO TREPA CORDAS - EQUIPAMENTO EM TRONCOS DE EUCALIPTO COM BASES EM MADEIRA MACIÇA CERTIFICADA COM ACABAMENTO EM POLISTEN E/OU PINTURA A BASE D'ÁGUA, OS TRONCOS SÃO LIGADOS UNS AOS OUTROS POR CORDAS EM POLIAMIDA COM ALMA DE AÇO, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	1,00

24.1.3	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO TORAS DE MADEIRA - CILINDROS DE TRONCO DE MADEIRA NATURAL TRATADA. ALTURAS E DIMENSÕES VARIÁVEIS, SENDO POSSÍVEL A SUA PROVENIÊNCIA DE PODA. BRINQUEDO SERÁ INSTALADO EM AMBIENTE EXTERNO E DEVE SUPORTAR SOL E CHUVA, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	12,00
24.1.4	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO PINOS METAL MADEIRA - CONJUNTO DE PEÇAS CIRCULARES EM MADEIRA MACIÇA COM ACABAMENTO EM POLISTEN, ESTRUTURA DA BASE EM TUBOS DE AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTIFERRUGEM E PINTURA EM POLIURETANO. TODAS AS FERRAGENS SÃO FEITAS DE AÇO INOXIDÁVEL, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	3,00
24.1.5	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO TREPA TRONCOS - TRONCOS DE EUCALIPTO DISPOSTOS ALTERNADAMENTE, COM ACABAMENTO EM POLISTEN E/ OU PINTURA COM TINTA A BASE D'ÁGUA, FERRAGENS EM AÇO GALVANIZADO. A SUPERFÍCIE DEVE SER LISA, COM CANTOS ARREDONDADOS E LIVRE DE REBARBAS. BRINQUEDO SERÁ INSTALADO EM AMBIENTE EXTERNO E DEVE SUPORTAR SOL E CHUVA, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	1,00
24.1.6	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO GIRA-GIRA INCLUSIVO - GIRA-GIRA COM PISO ANTIDERRAPANTE, ESTRUTURA DE TUBOS DE AÇO CARBONO COM TRATAMENTO ANTIFERRUGEM E PINTURA EM POLIURETANO, TODAS AS FERRAGENS SÃO DE AÇO INOXIDÁVEL, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	1,00
24.1.7	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO BALANÇO SIMPLES - BALANÇO DUPLO, COM ESTRUTURA TRIANGULAR (ANA MADEIRAS OU SIMILAR). ESTRUTURA EM PINUS AUTOCLAVADO E PINTURA EM STAIN IMPREGNANTE; BALANÇOS EM CORDA DE POLIAMIDA COM ALMA DE AÇO DE 17MM DE DIÂMETRO E ASSENTOS TIPO TÁBUA EM PINUS, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	1,00
24.1.8	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO PULA-PULA EMBUTIDO - PULA PULA EMBUTIDO COM ESTRUTURA METÁLICA, SISTEMA DE IMPULSÃO POR MOLAS COM PROTEÇÃO EM ESPUMA E LONA DE SALTO RESISTENTE, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	2,00
24.1.9	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO MORRO DE ESCALADA EM EPDM - COM DIAMETRO =3,20 A ALTURA =0,90M, COLORIDO, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	1,00
24.1.10	EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO DE BRINQUEDO TIPO ESCORREGADOR RELEVO - ESCORREGADOR INSTALADO NO TALUDE COM ESTRUTURA DE AÇO COM TRATAMENTO ANTIFERRUGEM E PINTURA EM POLIURETANO COM REVESTIMENTO EM AMDEIRA. A SUPERFÍCIE DEVE SER LISA, LIVRE DE REBARBAS E COM CANTOS ARREDONDADOS, TINTAS DEVEM SER A BASE D'ÁGUA, EXCLUSIVE BRINQUEDO.	UNID.	2,00
24.1.11	DECK DE MADEIRA CASA SILO, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. EXCLUSO FUNDAÇÃO EM CONCRETO - (BASEADO NO PROJETO DMJP-EST-250723-P31-R00-01_01)	UNID.	1,00
24.2	COMUNICAÇÃO		
24.2.1	CAPIVARA - FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. MATERIAL DEVE SER RESISTENTE A ÁREA EXTERNA: CORPO E PATAS EM CHAPA METÁLICA. SUGESTÃO CORES: PANTONE 2439C - PANTONE 109C - PANTONE 2459C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.2	PÁSSARO - PÁSSARO COM CORPO EM CHAPA DE FERRO (OLHOS, ASAS, ETC). MATERIAL DEVE SER RESISTENTE A ÁREA EXTERNA. INSTALAÇÃO: SOLDADA EM CHAPA DE FERRO E PARAFUSADA EM SAPATA DE CONCRETO. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 2439C - PANTONE 109C - PANTONE 2459C - PANTONE 225C - PANTONE 3577C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.3	JACARÉ - FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. MATERIAL DEVE SER RESISTENTE A ÁREA EXTERNA: CHAPA METÁLICA, POLIETILENO E CONCRETO. SUGESTÃO CORES: PANTONE 2459C - PANTONE 225C - PANTONE 3577C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.4	LABIRINTO SENSORIAL - CHAPA DE PVC EXPANDIDO DE 20MM COM RECORTE EM ROUTER E PINTURA AUTOMOTIVA MADEIRA COM LABIRINTO VAZADO. PEÇA REDONDA EM POLIETILENO (PLÁSTICO). FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 2439C - PANTONE 109C - PANTONE 459C - PANTONE 225C - PANTONE 3577C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.5	CAJU SINO - FIO FLEXÍVEL, COPO DO SINO METÁLICO, HASTE METÁLICA E ESFERA METÁLICA. AMARRADA NOS GALHOS DAS ÁRVORES. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 2459C - PANTONE 109C - PANTONE 2439C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	3,00
24.2.6	FLOR GIRA-GIRA DO MANDACARU - BASE EM CONCRETO, PÉTALAS DA "FLOR" E CORPO DO TOTEM EM CHAPA DE FERRO. INSTALAÇÃO: FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 109C - PANTONE 2459C - PANTONE 225C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00

24.2.7	ESTANDARTE - FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO, ESTRUTURA TUBULAR METÁLICA COM PINTURA COM COR À DEFINIR E SOBREPOSIÇÃO DE FAIXAS NA COR BRANCA, PLACA EM CHAPA METÁLICA COM IMPRESSÃO DIRETA E FIXAÇÃO COM ARO METÁLICO NA ESTRUTURA TUBULAR. FACE ÚNICA. BASE TRAPEZOIDAL EM CONCRETO. MATERIAL DEVE SER RESISTENTE A ÁREA EXTERNA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.8	TOTEM PERFURADO - CÍRCULOS EM RELEVO EM POLIETILENO (PLÁSTICO) MÓVEIS. FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO, SUPORTE EM ESTRUTURA METÁLICA FORMATO "U" E CHAPA METÁLICA PERFURADA COM IMPRESSA. DUPLA FACE. MATERIAL DEVE SER RESISTENTE A ÁREA EXTERNA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.9	TOTEM BANDEIRA - BASE TRAPEZOIDAL EM CONCRETO, ESTRUTURA TUBULAR METÁLICA COM PINTURA COM COR À DEFINIR E SOBREPOSIÇÃO DE FAIXAS NA COR BRANCA. PLACA EM CHAPA METÁLICA COM IMPRESSÃO DIRETA E FIXAÇÃO COM ARO METÁLICO NA ESTRUTURA TUBULAR. DUPLA FACE. FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 109C - PANTONE 3577C - PANTONE 3564C. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
24.2.10	CATA VENTO - BASE TRAPEZOIDAL EM CONCRETO, ESTRUTURA TUBULAR METÁLICA. CHAPA METÁLICA IMPRESSA DUPLA FACE. GIRAR COM AÇÃO DO VENTO. FIXAÇÃO PARAFUSADA EM BASE DE CONCRETO. SUGESTÕES DE CORES: PANTONE 2439C - PANTONE 109C - PANTONE 2459C - PANTONE 225C - PANTONE 3577C - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.2.11	PLACA EM ACM - PLACA COM IMPRESSÃO DIRETA UV, SUPORTE EM TUBO DE ALUMÍNIO PINTADOS DE PRETO. TANTO OS TUBOS COMO AS ESTRUTURAS DAS PLACAS DEVEM SER PINTADAS DE PRETO E POSSUIR APLICAÇÃO DE ADESIVO IMPRESSO. INSTALAÇÃO INCLUSA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	10,00
24.2.12	MAPA TÁTIL URBANO EXTERNO PARA ÁREAS DE 10.000M ¹ A 20.000M ² (MAPA TÁTIL ATÉ 0,65M ²) - CONFECCIONADO EM SUPERFÍCIE SÓLIDA DE 12MM, TIPO CORIAN OU SIMILAR, COM IMPRESSÃO EM ALTO RELEVO PERCEPTÍVEIS E DE FÁCIL CODIFICAÇÃO DOS INDICADORES TÁTEIS E IMPRESSÃO EM POLICROMIA TINTA UV, BRAILE ENCRUSTADO COM ESFERAS DE ALUMÍNIO, LETRAS COM 0.8MM DE ALTURA E PRODUÇÃO DOS ALTOS RELEVOS EM ATÉ 4 CAMADAS DE 0.8MM CADA, COM QR CODE PARA DESCRIÇÃO DO ESPAÇO ATRAVÉS DE AUDIODESCRIÇÕES E FIXADO SOBRE PEDESTAL. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.3	GINASTICA TERCEIRA IDADE		
24.3.1	MULTIEXERCITADOR (6X1) - FABRICADO COM TUBOS DE AÇO CARBONO, BARRA REDONDA 1/4", CHAPAS DE AÇO CARBONO, BARRA CHATA, TUBO DE AÇO CARBONO TREFILADO. COM PINOS MACIÇOS, ROLAMENTOS DUPLOS, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE A BASE DE FOSFATO; PELÍCULA PROTETIVA DE RESINA DE POLIÉSTER TERMO-ENDURECÍVEL COLORIDO COM SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE PÓ ELETROSTÁTICO, BATENTES REDONDOS DE BORRACHA FLEXÍVEL, PARAFUSOS ZINCADOS, ACABAMENTOS EM PLÁSTICO INJETADO. ADESIVO REFLETIVO DE ALTA FIXAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS MUSCULARES E INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO. REFERÊNCIA: VIA LAZER BRINQUEDOS OU SIMILAR TÉCNICO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.3.2	SIMULADOR DE CAMINHADA TRIPLO - FABRICADO COM TUBOS DE AÇO CARBONO, CHAPAS DE AÇO CARBONO E TUBO EM AÇO CARBONO TREFILADO. COM PINOS MACIÇOS, ROLAMENTADOS DUPLOS, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE A BASE DE FOSFATO; PELÍCULA PROTETIVA DE RESINA DE POLIESTER TERMO-ENDURECÍVEL COLORIDO COM SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE PÓ ELETROSTÁTICO, PARAFUSOS ZINCADOS E ACABAMENTOS EM PLÁSTICO INJETADO E/OU EMBORRACHADO. ADESIVO REFLETIVO DE ALTA FIXAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS MUSCULARES, INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO. REFERÊNCIA: VIA LAZER BRINQUEDOS OU SIMILAR TÉCNICO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
24.3.3	ESQUI TRIPLO - FABRICADO COM TUBOS DE AÇO CARBONO, TUBO DE AÇO CARBONO TREFILADO, METALÃO E CHAPA DE AÇO CARBONO. COM PINOS MACIÇOS, ROLAMENTADOS DUPLOS, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE A BASE DE FOSFATO; PELÍCULA PROTETIVA DE RESINA DE POLIESTER TERMO-ENDURECÍVEL COLORIDO COM SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE PÓ ELETROSTÁTICO, BATENTES REDONDOS DE BORRACHA FLEXÍVEL, PARAFUSOS ZINCADOS E PORCAS FIXADORAS; TAMPÃO EMBUTIDO INTERNO EM PLÁSTICO INJETADO COM ACABAMENTO ESFÉRICO ACOMPANHANDO A DIMENSÃO EXTERNA DO TUBO. ACABAMENTOS EM PLÁSTICO INJETADO E/OU EMBORRACHADO. ADESIVO REFLETIVO DE ALTA FIXAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS MUSCULARES, INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO. REFERÊNCIA: VIA LAZER BRINQUEDOS OU SIMILAR TÉCNICO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00

24.3.4	PRESSÃO DE PERNAS TRIPLO - FABRICADO COM TUBOS DE AÇO CARBONO, CHAPAS DE AÇO CARBONO PARA REFORÇO DE ESTRUTURA DO EQUIPAMENTO E PARA BANCO E ENCOSTO COM BORDAS ARREDONDADAS. TUBO DE AÇO CARBONO TREFILADO. COM PINOS MACIÇOS, ROLAMENTADOS DUPLOS, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE A BASE DE FOSFATO; PELÍCULA PROTETIVA DE RESINA DE POLIESTER TERMO-ENDURECÍVEL COLORIDO COM SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE PÓ ELETROSTÁTICO, BATENTES REDONDOS DE BORRACHA FLEXÍVEL, CHUMBADOR COM FLANGE, CORTE A LASER COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO ZINCADOS E ARRUELA ZINCADA, HASTES DE FERRO MACIÇO TREFILADO, PARAFUSOS ZINCADOS, ARRUELAS E PORCAS FIXADORAS; TAMPÃO EMBUTIDO EXTERNO EM METAL E TAMPÃO EMBUTIDO INTERNO EM PLÁSTICO INJETADO, AMBOS COM ACABAMENTO ESFÉRICO ACOMPANHANDO A DIMENSÃO EXTERNA DO TUBO, ACABAMENTOS EM PLÁSTICO INJETADO E/OU EMBORRACHADO. ADESIVO REFLETIVO DE ALTA FIXAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS MUSCULARES, INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO. REFERÊNCIA: VIA LAZER BRINQUEDOS OU SIMILAR TÉCNICO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.3.5	SIMULADOR DE CAVALGADA TRIPLO - FABRICADO COM TUBOS DE AÇO CARBONO, BARRA CHATA, TUBO DE AÇO CARBONO TREFILADO, CHAPAS DE AÇO CARBONO PARA PONTO DE FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO E PARA BANCO ESTAMPADO COM BORDAS ARREDONDADAS. COM PINOS MACIÇOS, ROLAMENTADOS DUPLOS, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE A BASE DE FOSFATO; PELÍCULA PROTETIVA DE RESINA DE POLIESTER TERMO-ENDURECÍVEL COLORIDO COM SISTEMA DE DEPOSIÇÃO DE PÓ ELETROSTÁTICO, BATENTES REDONDOS DE BORRACHA FLEXÍVEL, PARAFUSOS ZINCADOS, BUCHA ACETAL, ARRUELAS E PORCAS FIXADORAS; TAMPÃO EMBUTIDO INTERNO EM PLÁSTICO INJETADO COM ACABAMENTO ESFÉRICO ACOMPANHANDO A DIMENSÃO EXTERNA DO TUBO. ACABAMENTOS EM PLÁSTICO INJETADO E/OU EMBORRACHADO. ADESIVO REFLETIVO DE ALTA FIXAÇÃO COM IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS MUSCULARES, INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO. REFERÊNCIA: VIA LAZER BRINQUEDOS OU SIMILAR TÉCNICO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.4	PARCÃO		
24.4.1	SLALOM - SLALOM COM 24 PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO CHUMBADAS (H= 1,40M). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MARCA/MODELOS DE REFERÊNCIA: ANA MADEIRAS OU SIMILAR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
24.4.2	RAMPA - RAMPA COM 0,90M DE LARGURA E 1,00 M DO SOLO E COMPRIMENTO 2,70 M (EM PINUS TRATADO E EUCALIPTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	3,00
24.4.3	GANGORRA - EM PINUS TRATADO COM 3,00M X 0,48M X 0,40M (C X L X A). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MARCA/MODELOS DE REFERÊNCIA: ANA MADEIRAS OU SIMILAR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	1,00
24.4.4	SALTO DE PNEU - SALTO EM PNEU COM QUADRO DE MADEIRA EUCALIPTO TRATADO E PNEU AMARRADO NO CENTRO 1,40M X 1,40M E 0,60M DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MARCA/MODELOS DE REFERÊNCIA: ANA MADEIRAS OU SIMILAR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	3,00
24.4.5	TÚNEL PET - TÚNEL PET COM 5 ARCOS NA VERTICAL MEDINDO 1,10M X 1,00M (H X C), EM PINUS TRATADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MARCA/MODELOS DE REFERÊNCIA: ANA MADEIRAS OU SIMILAR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
24.4.6	BARRAS SIMPLES - 3 UNIDADES EM MADEIRA EUCALIPTO TRATADO COM 1,20M E TRÊS ALTURAS (0,20M + 0,40M +0,60M) CHUMBADAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. MARCA/MODELOS DE REFERÊNCIA: ANA MADEIRAS OU SIMILAR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
24.4.7	CERCA PARCÃO - CERCA COM ESTRUTURA EM MOURÃO ROLIÇO TRATADO D=12CM, A CADA 2M, ALTURA 1,10, TRAVERSA SUPERIOR NO MESMO MATERIAL E TELA REVESTIDA EM PVC FIO 14BWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	168,57
24.5	BANCOS E PERGOLADO		
24.5.1	PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. EXCLUSO FUNDAÇÃO EM CONCRETO - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO CÓDIGO 103315 SINAPI, COM QUANTIDADES CONFORME PROJETO PEJP-EST-120723-P31-R00-01_01)	M2	50,00
24.5.2	BANCO 01 - BANCO EM CONCRETO ARMADO, COM ACABAMENTO EM GRANILITE PUGLIESE (REF. G-011). ASSENTO E ENCOSTO (ESTRUTURA METÁLICA) EM RIPAS DE MADEIRA TRATADA. - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UNID.	42,00
24.5.3	BANCO 02 - BANCO EM CONCRETO ARMADO, COM ACABAMENTO EM GRANILITE PUGLIESE (REF.G-011). ASSENTO EM RIPAS DE MADEIRA TRATADA. - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UNID.	8,00
24.5.4	BANCO 03 - BANCO EM CONCRETO ARMADO, COM ACABAMENTO EM GRANILITE PUGLIESE (REF.G-011). - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UNID.	9,00

24.5.5	BANCO BRINCANTE - CONJUNTO COM 2 UNID. - ESTRUTURA BRINCANTE COMPOSTA POR BANCOS EM ALTURAS VARIÁVEIS E PAREDE COM ABERTURAS INTERATIVAS, BASE EM CONCRETO, ESTRUTURA METÁLICA E REVESTIMENTO EM MADEIRA. EQUIPAMENTO SERÁ INSTALADO EM AMBIENTE EXTERNO E DEVE SUPORTAR SOL E CHUVA. O EQUIPAMENTO DEVE SER CHUMBADO EM SAPATA DE CONCRETO.(VER PRANCHA 05.4/10 - PLANTA DE EQUIP.- ESPAÇO INFANTIL) - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UND	1,00
24.5.6	BANCO ESPIRAL - BANCO CONTÍNUO EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, COM ACABAMENTO EM VERNIZ ACRÍLICO. EQUIPAMENTO SERÁ INSTALADO EM AMBIENTE EXTERNO E DEVE SUPORTAR SOL E CHUVA. DEVE SER CHUMBADO EM SAPATA DE CONCRETO. (VER PRANCHA 05.4/10 - PLANTA DE EQUIP.- ESPAÇO INFANTIL) - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UNID.	1,00
24.6	EQUIPAMENTO ESPORTIVO		
24.6.1	FUTMESA CONFORME PROJETO FMJP-EST-140723-P31-R00-01_01 - (COMPOSIÇÃO CONFORME PROJETO)	UNID.	3,00
24.6.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 3" ESPAÇADOS A CADA 3 METROS, TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM REVESTIDA COM PVC VERDE, EXCLUSO INFRAESTRUTURA DE FIXAÇÃO. (BASEADO ITEM SINAPI 102363)	M2	674,40
24.6.3	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UNID.	1,00
24.6.4	REDE DE VÔLEI 4 FAIXAS DE PVC, COM CORDA DE POLIPROPILENO. DIMENSÕES: 8MX1M, FIO: 2MM DE ESPESSURA, MALHA: 10X10CM NA COR BRANCA.	UNID.	1,00
24.6.5	TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, OFICIAL, 1800 X 1200 MM, INCLUINDO ARO DE METAL E REDE EM POLIPROPILENO 100% E ESTRUTURA METÁLICA (TORRE).	UNID.	1,00
24.6.6	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	UN	1,00
25.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
25.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M2	12.001,70
25.2	DATA BOOK	UN	1,00
26.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
26.1	VIGA DE CONCRETO ARMADO 25 MPA	M3	18,18
26.2	ARREMATE DE CONCRETO	M	210,90
26.3	EXECUÇÃO DE CAMADA DRENANTE COM BRITA 19MM	M3	16,00
26.4	ALAMBRADO COM ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	674,00
26.5	ATERRO COM BARRO	M2	30,06
26.6	RAMPA ACESSIBILIDADE	UND	3,00
26.7	EXECUÇÃO DE BASE PARA LUMINÁRIA DE PISO	UND	415,00
26.8	DRENO COM TUBO PEAD 600MM PERFURADO	M	65,50
26.9	BASQUETE GIRAFÁ E SAPATA	UND	1,00