DANIEL DA SILVA SIQUEIRA:77446440225 Assinado de forma digital por DANIEL DA SILVA SIQUEIRA:77446440225

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS

BRAGANÇA PREFEITURA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE REFORMA, ADEQUAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DAS TREZE JANELAS, VISANDO SUA TRANSFORMAÇÃO EM HORTO MUNICIPAL DE BRAGANÇA/PA.

BRAGANÇA – PARÁ
2026

Sumário

1 FINALIDADE: 3
2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES 4
2.1 Dos Serviços: 4
2.2 Do Planejamento das Obras: 4
2.3 Dos Materiais e Mão-de-Obra: 4
2.4 Das Impugnações: 5
2.5 Dos Projetos: 5
2.6 Das Divergências: 6
2.7 Emolumentos: 7
2.8 DA FISCALIZAÇÃO: 7
2.9 DAS SUB-EMPREITEIRAS E OUTROS SERVIÇOS: 8
2.10 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA: 8
2.11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DO CONSTRUTOR: 9
2.12 ORDEM DE SERVIÇO: 10
2.13 DIÁRIO DE EXECUÇÃO: 10
2.14 RESPONSABILIDADE: 10
2.15 PRAZOS E MULTAS: 11
2.16 ENSAIOS E PROVAS: 12
2.17 LIMPEZA: 12
2.18 ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: 13
2.19 RECEBIMENTO DA OBRA: 15
3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 16
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 59

INTRODUÇÃO

1 FINALIDADE:

Este documento tem como finalidade apresentar os aspectos técnicos e operacionais referentes à contratação tem por objeto a execução de obra de reforma, adequação e requalificação da Praça das Treze Janelas, visando sua transformação em Horto Municipal de Bragança/PA, com área total é de 2.667,48 m².

Pretende-se, com este objeto a revitalizar a praça das treze janelas que atualmente está subutilizada e, ao mesmo tempo, atender à demanda municipal por um horto destinado à produção de mudas, apoio às ações ambientais e desenvolvimento de atividades educativas e lazer.

Imagem 1 – Localização do objeto de contratação, em Bragança/PA.



Fonte: SEPLANO/PMB

ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2.1 Dos Serviços:

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas especificações e com os documentos nela referidos.

Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto.

A Empreiteira manterá na obra uma cópia do presente Caderno Geral de Especificação para orientação dos serviços.

2.2 Do Planejamento das Obras:

As atividades relativas ao planejamento e a construção das obras, serão exercidas sob a supervisão da Secretaria Municipal de Planejamento e Obras, podendo, no entanto, vir a ser constituída entidade específica para exercício dessas atividades.

2.3 Dos Materiais e Mão-de-Obra:

Para a construção contratada, a CONTRATADA fornecerá, salvo exclusões previstas no contrato de empreitada, todos os materiais, mão-de-obra, máquinas, ferramentas, equipamentos e acessórios, água, luz, força, transporte e o que mais necessário for para a perfeita execução e completo acabamento das obras, bem como instalará convenientemente o canteiro de obras.

É exigência indispensável da Empresa que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade.

Para todos os materiais especificados serão admitidos similar. As marcas e modelos deverão ser previamente aprovados pela fiscalização.

As Normas e Especificações obedecerão às regulamentações da ABNT e normas próprias das concessionárias locais de serviços públicos.

A CONTRATADA será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

2.4 Das Impugnações:

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela fiscalização, logo após a comunicação devidamente registrada no livro de ocorrências, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

2.5 Dos Projetos:

A obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida.

Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico ou na discriminação do orçamento;

Quando houver omissão nas especificações, no projeto arquitetônico e discriminação do orçamento será feita uma consulta à fiscalização.

Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO e referidos nestas especificações.

Cabe a CONTRATADA, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão, previamente, examinados pela FISCALIZAÇÃO.

Os detalhes e modificações, surgidos no decorrer da construção, só poderão ser executados depois de aprovados pela FISCALIZAÇÃO, que devolverá uma das vias convenientemente datada e assinada, com o carimbo aprovado.

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem o consentimento da FISCALIZAÇÃO, mesmo que tal modificação influa ou não sobre o valor da construção.

Durante a construção, poderá a FISCALIZAÇÃO apresentar desenhos complementares, os quais serão apresentados a CONTRATADA para que este fique ciente.

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

2.6 Das Divergências:

Poderão ocorrer em caso de obras financiadas através de Convênios, a juízo da FISCALIZAÇÃO, que as disposições do respectivo Edital de Licitação divirjam das que constam do presente Caderno Geral de Especificação, devendo neste caso, prevalecerem as disposições do Edital.

No caso de divergência entre as especificações do presente Caderno ou complementares e o projeto com os respectivos detalhes, fica estabelecido, para todos os efeitos, que prevalecerão sempre as ressalvas e disposições das especificações do Caderno Geral de Especificação.

Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e as suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre as de maior escala.

Em caso de dúvida quanto a interpretação dos desenhos, das especificações complementares e deste Caderno, será consultada sempre a Fiscalização.

2.7 Emolumentos:

A Empreiteira é obrigada a obter as suas custas todas as licenças, prorrogações e franquias necessárias, pagando os emolumentos prescritos por lei, observando todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e segurança no trabalho.

Cabe às Empreiteiras todas as providências que se fizerem necessárias à execução das obras, junto às Repartições Públicas, Autarquias e Sociedades de Economia Mista, obrigando-se ao cumprimento de qualquer formalidade exigida.

A Empreiteira será responsável pelo pagamento das multas porventura impostas pelas diversas autoridades, inclusive as que por imposição legal, venham a recair sobre a FISCALIZAÇÃO, uma vez que digam respeito à obra e à sua execução.

A Empreiteira deverá afixar em locais de fácil visualização as placas alusivas de identificação da mesma, conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO e aqueles constantes do Edital.

2.8 DA FISCALIZAÇÃO:

A FISCALIZAÇÃO, realizará o acompanhamento da obra como melhor lhe aprouver, designando, para tal, engenheiros ou arquitetos, seus funcionários ou não.

A FISCALIZAÇÃO dará as suas instruções, por escrito, às Empreiteiras.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão parcial ou total da obra, caso não sejam atendidas, dentro de quarenta e oito horas, as reclamações porventura feitas por motivo de defeitos essenciais na execução das obras, aplicação errada de materiais ou emprego de materiais rejeitados, independentemente de outras penalidades que possam ser aplicadas às Empreiteira e sem que esta tenha direito a qualquer indenização.

Serão embargados e recusados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

A CONTRATADA ficará obrigado a demolir e a refazer os trabalhos que não estejam conforme as especificações, logo após o recebimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessa providência.

A CONTRATADA é obrigada a dispensar, imediatamente após o recebimento de ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário, mestre ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar incapacidade técnica, conduta nociva ou prejudicial à ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA se obriga a providenciar, durante a construção, fácil acesso a qualquer ponto da obra, a fim de que no Engendrar Fiscal possa exercer, sem risco, ou dificuldade, sua função, bem como a quaisquer oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde, se encontram materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

É vedado à Fiscalização dar ordens diretas a encarregados e aos operários; estas deverão ser transmitidas por escrito às Empreiteiras.

Todos os documentos e materiais da Fiscalização ficarão no barracão da construção em imóvel separado, com chave sob a responsabilidade do encarregado da obra.

A FISCALIZAÇÃO poderá ter um ou mais auxiliares, que fará a devida comunicação por escrito à Empreiteira.

0 fato de existência da FISCALIZAÇÃO não elimina nem reduz a responsabilidade integral, única e exclusiva da Empreiteira pela obra contratada, nos termos da legislação vigente, como reza o Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, mesmo depois de lavrado o termo de recebimento definitivo da obra.

2.9 DAS SUB-EMPREITEIRAS E OUTROS SERVIÇOS:

A CONTRATADA não poderá subempreitar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente para cada serviço, mantendo, porém, a sua responsabilidade direta junto às FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de contratar quaisquer serviços complementares ou instalações especializadas não incluídas no contrato de empreitada, sem pagamento adicional à Empreiteira, que ficará obrigada a pôr gratuitamente à disposição dos outros contratantes, os andaimes e meios de transportes da obra.

2.10 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A empreiteira deverá manter no local da obra:

- Livro de Ocorrência, destinado ao registro diário das atividades, determinações da fiscalização, ocorrências relevantes e eventuais não conformidades, devendo permanecer sempre disponível para consulta;
- Uma via do contrato e de todos os seus aditivos, termos complementares e documentos correlatos vigentes;
- Cópias atualizadas dos projetos executivos, memoriais e detalhes construtivos, para uso exclusivo da fiscalização e da equipe técnica da obra;
- Registro formal das alterações autorizadas, devidamente aprovadas pela fiscalização e pela contratante antes da execução;
- Cronograma físico-financeiro de execução, aprovado e compatível com o planejamento global da obra;
- Responsável técnico habilitado pela execução da obra, sendo Engenheiro Civil ou Arquiteto e Urbanista, devidamente registrado no CREA ou CAU, com emissão e apresentação da respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), referente ao objeto contratado;
- Engenheiro de Segurança do Trabalho, obrigatório conforme NR-18 do MTE e Lei nº 6.496/1977, para obras com mais de 20 trabalhadores ou executadas com recursos públicos, responsável pela elaboração e acompanhamento do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), plano de segurança e monitoramento das condições de trabalho;
- Equipe técnica de apoio, composta, quando aplicável, por Técnico em Edificações, Mestre de Obras e demais profissionais necessários à condução adequada dos serviços;
- Cópia integral do orçamento detalhado da obra, contendo planilhas de quantitativos e custos unitários, para conferência e controle pela fiscalização.

2.11 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DO CONSTRUTOR:

A direção da obra ficará a cargo de um Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente registrado no CREA ou CAU, auxiliado por um encarregado geral, devendo o encarregado estar presente no recinto dos trabalhos durante todas as horas de serviço.

2.12 ORDEM DE SERVIÇO:

Todas as ordens de serviços e comunicação da Fiscalização à Empreiteira, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, devidamente numeradas em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmitente, depois de visada pelo destinatário.

2.13 DIÁRIO DE EXECUÇÃO:

A CONTRATADA deverá manter na obra um "Diário de Execução" no qual deverão ser anotadas todas as ordens de modificações, indicações técnicas, etc., devendo também ser anotadas diariamente todas as ocorrências importantes, dignas de registro relativas à execução da obra, como entrada de materiais, datas de concretagens serviços em execução, retiradas de moldes e escoramento.

0 "Diário de Execução" deverá ser exibido `a Fiscalização, por ocasião de suas visitas, a qual deverá visá-lo e consignar suas observações.

Quando terminar a construção, será entregue o "Diário de Execução" à Fiscalização.

2.14 RESPONSABILIDADE:

Em casos de sinistros, a CONTRATADA responderá pelos danos e prejuízos que, eventualmente causar à FISCALIZAÇÃO, a Pessoas ou Propriedade de Terceiros em decorrência de execução da obra, correndo às suas expensas, os ressarcimentos ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam motivar.

Correrão por conta, responsabilidade e riscos da Empreiteira, as consequências de:

Sua negligência, imperícia ou imprudência.

Imperfeição e insegurança da obra.

Falta de solidez dos trabalhos executados, mesmo após o término do contrato.

Infrações relativas ao direito de propriedade industrial.

Furto, perda, deterioração ou avaria de materiais ou aparelhagem usados na execução dos serviços.

Ato ilícito, de seus empregados ou terceiros.

Acidente de qualquer natureza, com materiais, aparelhagem, empregados ou terceiros, na obra ou em decorrência dela.

Taxas por fornecimento de desenhos, especificações e detalhes na execução de serviços, quando o fizerem as Superintendências de Desenvolvimento Urbano ou a Superintendência de Desenvolvimento Rural, sujeitos, porém a aprovação prévia da Superintendência Executiva das mesmas.

Prejuízos causados às Superintendências de Desenvolvimento Urbano ou à Superintendência de Desenvolvimento Rural e a terceiros, por si e seus operários, durante a execução dos serviços a seu encargo.

Correção de falhas verificadas durante a construção.

Ligações provisórias e definitivas para fornecimento de luz e água e para utilização de esgotos, até a data de expedição do recebimento definitivo.

Ocorrendo incêndio ou outro sinistro na obra, que atinjam os serviços a cargo da CONTRATADA, as partes atingidas serão reparadas ou refeitas pela mesma, a juízo exclusivamente da FISCALIZAÇÃO, iniciando-se os trabalhos dentro de 03 (três) dias da notificação.

A CONTRATADA se obriga a manter constante e permanente vigilância sobre os serviços executados e os materiais e a aparelhagem, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer perdas ou danos que venham a sofrer.

A CONTRATADA ficará responsável pelo cumprimento das Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de todas as demais relativas à empreitada ajustada.

2.15 PRAZOS E MULTAS:

Assinado o contrato, a CONTRATADA iniciará os trabalhos dentro de 08 (oito) dias a contar do recebimento da Ordem de Serviço expedida pelas FISCALIZAÇÃO, salvo disposição diferente constante do Edital ou do contrato de construção.

A CONTRATADA executará as obras e serviços dentro dos prazos do contrato, obrigando-se a entregar inteiramente concluídos ao fim desses prazos, com as Licenças e Habite-se fornecidos pelas autoridades competentes.

A CONTRATADA ficará sujeita a multa conforme Edital, entretanto, não incorrerá nas multas acima durante as prorrogações compensatórias do prazo inicial, concedidas nos casos de impedimentos da execução das obras e serviços por motivo de força maior, na forma que vier a ser contratada nem durante os prazos adicionais previamente ajustados, concernentes as execuções de acréscimos ou modificações na obra ou serviços contratados.

2.16 ENSAIOS E PROVAS:

A CONTRATADA se obriga a mandar executar por sua conta, em laboratório de reconhecida idoneidade, os ensaios de resistência e compressão de concreto, conforme a norma NBR-6118, entregando os certificados dos respectivos ensaios a Fiscalização.

Outros ensaios que as FISCALIZAÇÃO considerarem necessários para verificação da qualidade de materiais e serviços, poderão ser exigidos, ficando a CONTRATADA obrigada a providenciar a sua execução.

0 não atendimento das exigências quanto aos ensaios e provas impedirá a FISCALIZAÇÃO de efetuar o recebimento da obra ou serviço.

2.17 LIMPEZA:

Será de responsabilidade da CONTRATADA manter o canteiro de obras sempre limpo, livre de acúmulo das sobras e excessos de materiais, sucatas e similares que possam vir a provocar acidentes.

Tanto quanto possível não deverão ser retirados dos almoxarifados materiais outros que não os estritamente necessários aos trabalhos programados para execução imediata.

2.18 ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO:

Considerando - As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do trabalho - CLT.

- **Compete ao engenheiro de Segurança do Trabalho indicado pela FISCALIZAÇÃO:**

Adotar medidas necessárias à fiel observância dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança do trabalho;

Impor as penalidades cabíveis por descumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança do trabalho;

Embargar obra, interditar setor de serviço, canteiro de obra, frente de trabalho, locais de trabalho, máquinas e equipamentos;

Notificar as empresas, estipulando prazos para eliminação e/ou neutralização de insalubridade.

- **Cabe ao empregador:**

Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança do trabalho;

Elaborar ordens de serviço sobre segurança do trabalho, dando ciência aos empregados, com os seguintes objetivos:

Prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho;

Divulgar as obrigações e proibições que os empregados devem conhecer e cumprir;

Adotar medidas para eliminar ou neutralizar a insalubridade e as condições de trabalho.

- **Embargo ou Interdições:**

0 Engenheiro de Segurança, conforme o caso, que demonstre grave e iminente risco para o trabalho, poderá interditar, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou embargar obra, indicando na decisão tomada, as providências que deverão ser adotadas para precaução de acidentes do trabalho.

É considerado grave e iminente risco, toda condição ambiental de trabalho que possa causar acidente do trabalho ao trabalhador.

A interdição importará na paralisação total ou parcial do setor de serviço, máquina ou equipamento.

0 embargo importará na paralisação total ou parcial da obra.

Considera-se obra todo e qualquer serviço de engenharia de construção, montagem, instalação, manutenção e reforma.

A interdição ou embargo poderá ser requerido pelo Setor de Segurança do Trabalho da FISCALIZAÇÃO.

Responderá por desobediência, além das medidas penais cabíveis, quem, após determinada a interdição ou embargo, ordenar ou permitir o funcionamento de um dos setores de serviço, a utilização de máquinas ou equipamentos, ou prosseguimento da obra.

- **Fiscalização e penalidades:**

Incumbe ao Engenheiro de Segurança do Trabalho, no exercício de suas prerrogativas e nos limites de sua competência em engenharia de segurança do trabalho;

Inspecionar os locais de trabalho, a fim de verificar o cumprimento da legislação de segurança do trabalho;

Determinar medidas técnicas de proteção ao trabalho, de imediato e irrecusável cumprimento pelo empregador, sempre que comprove a existência de perigo iminente para segurança do trabalho;

Notificar os empregadores no sentido de que adotem medidas de imediata aplicação ou no prazo que lhes for concedido para sanar situação irregular;

0 não cumprimento das disposições legais regulamentares sobre segurança do trabalho, ocorrerão ao empregador a aplicação das penalidades previstas;

0 empregador que não estiver cumprindo as disposições legais e regulamentares sobre segurança do trabalho, exigidas pela FISCALIZAÇÃO sofrerá multa diária no valor de 1% (um) por cento do valor do contrato.

- **Sinalização:**

A sinalização da obra deverá ser executada de acordo com modelo fornecido pelas FISCALIZAÇÃO. Estas deverão ser colocadas em locais determinados pelo Engenheiro de Segurança. 0 mínimo de placas a serem colocadas em cada obra deverá ser determinado pelo Engenheiro de Segurança. No que diz respeito a segurança do trabalho, deverão ser obedecidas todas as Normas Regulamentadoras - NR (NR-1 a NR-28) elaboradas pelo Ministério do Trabalho, e as Normas Brasileiras - NBR, elaboradas pela ABNT, no que diz respeito a segurança do trabalho.

2.19 RECEBIMENTO DA OBRA:

Provisório:

Concluídos os serviços e efetuada a última medição, a obra será considerada recebida "provisoriamente".

Definitivo:

A Obra será considerada devidamente concluída, quando forem observadas todas as condições previstas neste caderno e no Edital. Daí será lavrado o termo de recebimento definitivo e devidamente assinado, por uma comissão de 03 (Três) membros designados para este fim.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Este documento tem como finalidade apresentar os aspectos técnicos e operacionais referentes contratação de empresa especializada para a obra de reforma, adequação e requalificação da Praça das Treze Janelas, visando sua transformação em Horto Municipal de Bragança/PA, com área total é de 2.667,48 m².

Pretende-se, com este objeto a revitalizar a praça das treze janelas que atualmente está subutilizada e, ao mesmo tempo, atender à demanda municipal por um horto destinado à produção de mudas, apoio às ações ambientais e desenvolvimento de atividades educativas e lazer.

Segue as especificações tecnica de execução dos itens, seguindo a ordem da planilha orçamentária:

1.1 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1.1 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

Espera-se que a Administração Local da Obra assegure a organização, o controle e a coordenação de todas as atividades executivas do empreendimento. Deve garantir o gerenciamento técnico, administrativo e operacional, abrangendo o acompanhamento do cronograma físico-financeiro, controle de materiais e mão de obra, verificação da qualidade dos serviços, atendimento às normas de segurança e meio ambiente, bem como a comunicação eficiente entre a contratante, a fiscalização e os executores da obra. O objetivo é assegurar que a execução ocorra conforme o projeto, dentro dos prazos e padrões de qualidade estabelecidos.

1.2 – SERVIÇÕES PRELIMINARES

1.2.1 LICENÇAS E TAXAS DA OBRA (ACIMA DE 500M²)
Compreende a obtenção de todas as licenças, autorizações e taxas necessárias para a execução da obra, incluindo alvará de construção, análise e aprovação de projetos, licenças ambientais quando aplicáveis e demais tributos incidentes sobre áreas

edificadas superiores a 500 m². Engloba a tramitação documental junto aos órgãos municipais, estaduais e demais entidades competentes, garantindo a regularidade jurídica e técnica do empreendimento, bem como a manutenção da conformidade legal durante todas as fases da obra.

1.2.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA – AF_03/2022_PS

Consiste no fornecimento, montagem e instalação de placa de obra confeccionada em chapa galvanizada de alta resistência, fixada sobre estrutura em madeira tratada, dimensionada para garantir estabilidade, durabilidade e legibilidade das informações obrigatórias. A placa deverá conter layout conforme normas vigentes e orientações do órgão contratante, incluindo dados técnicos, identificação da obra, responsáveis técnicos e demais informações regulamentares, sendo instalada em local visível e adequada ao ambiente externo.

1.2.3 TAPUME COM CHAPA METÁLICA – AF_03/2024

Serviço composto pela execução de fechamento provisório do canteiro de obras com tapume metálico em chapa de aço galvanizado, incluindo fornecimento de materiais, escoramento, estrutura de sustentação e fixações necessárias para garantir segurança, isolamento visual e controle de acesso ao local. O tapume deve apresentar resistência mecânica adequada, altura conforme normas aplicáveis e implantação alinhada ao perímetro definido no projeto, assegurando proteção ao público externo e ao patrimônio da obra.

1.2.4 BARRACÃO DE MADEIRA / ALMOXARIFADO

Execução de estrutura provisória em madeira destinada ao apoio operacional da obra, composta por barracão para abrigo de equipes e espaço de almoxarifado para armazenamento de materiais, ferramentas e equipamentos. O conjunto deve ser construído com madeira tratada, cobertura resistente às intempéries, ventilação adequada, fechamento seguro e piso nivelado, garantindo organização logística, proteção dos insumos e condições adequadas de uso durante todo o período de execução da obra.

1.3 - MURO

1.3.1 – REFORMA DO MURO INTERNO

1.3.1.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM MANGUEIRA DE JATO DE ALTA PRESSÃO AR E ÁGUA (M²)

Serviço constituído da limpeza mecânica de superfícies utilizando equipamento de jato de alta pressão com mistura de ar e água, aplicado para remoção de sujidades, incrustações, resíduos de obra e materiais aderidos. O procedimento deve garantir a preparação adequada do substrato para posteriores etapas de acabamento, assegurando uniformidade, higienização e preservação da integridade da superfície tratada.

1.3.1.2 PEDRA MIRACEMA OU SIMILAR, RETANGULAR, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), REJUNTADA COM CIMENTO BRANCO E LIMPEZA

Execução de revestimento em pedra Miracema ou material similar, com peças retangulares regularizadas e assentadas sobre camada de argamassa traço 1:3 (cimento e areia), garantindo nivelamento, estabilidade e aderência. Após o assentamento, realiza-se o rejunte com cimento branco para acabamento uniforme, seguido de limpeza final das superfícies, resultando em revestimento resistente, durável e de estética padronizada.

1.3.1.3 ACABAMENTO DE PAREDE EM CIMENTO QUEIMADO

Aplicação de acabamento em cimento queimado sobre parede previamente regularizada, composto por argamassa cimentícia desempenada e finalizada com queima superficial para obtenção de textura lisa, contínua e de baixa porosidade. O processo deve assegurar uniformidade cromática, boa resistência ao desgaste e estética característica do cimento queimado, atendendo às especificações técnicas e às condições de ambiente interno ou externo previstas no projeto.

1.3.2 – CONSTRUÇÃO DO MURO DA FACHADA

1.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE

FÔRMAS) – AF_01/2024

Serviço de escavação manual em solo destinado à execução de vigas baldrame ou sapatas corridas, incluindo a abertura de valas conforme dimensões projetadas e a complementação necessária para posicionamento e fixação das fôrmas. A atividade deve garantir precisão geométrica, adequada conformação das paredes da vala e preservação da estabilidade do solo, atendendo às condições de segurança e às especificações de fundação estabelecidas no projeto estrutural.

1.3.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM – AF_01/2024

Consiste na execução de camada de concreto magro com espessura de 3 cm aplicada sobre o fundo de escavações de blocos de coroamento ou sapatas, com a finalidade de regularização da base, melhoria das condições de apoio e proteção à armadura estrutural. O concreto deve apresentar baixa trabalhabilidade, proporcionando superfície rígida e uniforme, adequando-se às diretrizes de fundação do empreendimento.

1.3.2.3 CONCRETO ARMADO FCK=25 MPa COM FORMA APARENTE – 1 REAPROVEITAMENTO

Execução de elementos estruturais em concreto armado com resistência característica à compressão de 25 MPa, moldados em fôrmas com acabamento aparente. As fôrmas devem permitir um reaproveitamento, mantendo integridade estrutural e precisão dimensional. A concretagem deve assegurar adensamento adequado, cobrimento da armadura, uniformidade superficial e cura conforme normas técnicas aplicáveis.

1.3.2.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO PREPARO MANUAL – AF_12/2021

Assentamento de blocos cerâmicos furados na horizontal, dimensões 9x19x39 cm, para execução de alvenaria de vedação, utilizando argamassa preparada manualmente. O serviço exige nivelamento, prumo e amarração adequados, garantindo estabilidade, estanqueidade e desempenho técnico da parede conforme especificações de projeto.

1.3.2.5 CHAPISCO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, APLICADO COM COLHER DE PEDREIRO – ARGAMASSA TRAÇO 1:3 PREPARO MANUAL – AF_10/2022

Aplicação de chapisco em superfícies de alvenaria com vãos e em elementos de concreto de fachada visando promover aderência para camadas subsequentes de revestimento. A argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) deve ser preparada manualmente e aplicada com colher de pedreiro, resultando em textura rugosa uniforme e adequada para ancoragem de reboco ou massa única.

1.3.2.6 MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS (ÁREA ENTRE 5 m² E 10 m²), ESPESSURA 10 mm, COM TALISCAS – AF_03/2024

Revestimento interno composto por argamassa traço 1:2:8 preparada mecanicamente, aplicada manualmente em paredes com áreas entre 5 m² e 10 m² e espessura final de 10 mm. A execução deve incluir a utilização de taliscas para controle de prumo e planeza, garantindo superfície regular, coesa e apta ao recebimento de acabamento final.

1.3.2.7 PEDRA MIRACEMA OU SIMILAR, RETANGULAR, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA 1:3, REJUNTADA COM CIMENTO BRANCO E LIMPEZA

Revestimento com pedra Miracema ou similar em peças retangulares assentadas sobre argamassa traço 1:3 (cimento e areia), garantindo estabilidade, nivelamento e resistência. A etapa inclui rejuntamento com cimento branco para acabamento uniforme e posterior limpeza da superfície, resultando em revestimento durável e de estética padronizada.

1.3.2.8 GRADIL METÁLICO 137,65 × 2,00 m – PINTADO NA COR MINA DE CASCALHO – INCLUSO CHUMBAMENTO

Fornecimento e instalação de gradil metálico com dimensões de 137,65 × 2,00 m,

incluindo pintura na cor especificada e execução completa do chumbamento para fixação estrutural. O gradil deve apresentar resistência mecânica adequada, acabamento protegido contra intempéries e conformidade com o alinhamento e o posicionamento definidos em projeto.

1.3.2.9 PORTÃO METÁLICO 3,94 × 2,60 m COM 2 FOLHAS DE ABRIR – PINTADO NA COR MINA DE CASCALHO – INCLUSO FERRAGENS, GUARDIÇÕES E CHUMBAMENTO

Instalação de portão metálico medindo 3,94 × 2,60 m, composto por duas folhas de abrir, acompanhado de ferragens, guarnições e demais acessórios necessários. Inclui pintura na cor especificada e a execução do chumbamento para fixação segura. O conjunto deve garantir operação adequada, durabilidade, alinhamento e conformidade com os parâmetros de acesso e segurança.

1.4 – CONSTRUÇÃO DO QUIOSQUE

1.4.1 SAPATAS

1.4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS) – AF_01/2024

Serviço de escavação manual em solo para execução de vigas baldrame ou sapatas corridas, contemplando também a abertura complementar necessária para a instalação e fixação das fôrmas. O processo deve garantir a conformação adequada das valas, precisão dimensional, estabilidade das paredes e atendimento aos critérios de segurança e de projeto estrutural.

1.4.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM – AF_01/2024

Aplicação de camada de concreto magro com espessura de 3 cm no fundo das escavações de blocos de coroamento ou sapatas, com a finalidade de regularização e melhoria das condições de apoio. O concreto deve apresentar baixa trabalhabilidade e resistência inicial suficiente para proporcionar base uniforme e estável para a etapa

posterior de armação e concretagem estrutural.

1.4.1.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, ESPESSURA 25 MM, 4 UTILIZAÇÕES – AF_01/2024

Execução de fôrmas para sapatas em madeira serrada com espessura de 25 mm, incluindo fabricação, montagem no local e posterior desmontagem. As fôrmas devem permitir até quatro utilizações, garantindo rigidez, estanqueidade, alinhamento e precisão das dimensões previstas no projeto estrutural, proporcionando adequado acabamento aparente ao concreto.

1.4.1.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM – AF_01/2024

Montagem de armações estruturais utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm destinadas à execução de sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas. O serviço compreende corte, dobra, posicionamento e amarração das barras conforme projeto estrutural, assegurando cobrimento, rigidez e integridade geométrica.

1.4.1.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM – AF_01/2024

Montagem de armaduras estruturais com barras de aço CA-50 de 10 mm, incluindo corte, dobra e amarração, atendendo às especificações técnicas do projeto. O procedimento deve garantir o posicionamento adequado das barras, rigidez das peças e conformidade com os critérios de segurança e desempenho estrutural.

1.4.1.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM – AF_01/2024

Montagem de armaduras em aço CA-60 com diâmetro de 5 mm para elementos como sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas. O processo envolve conformação, fixação e amarração das barras conforme detalhamento estrutural, garantindo

resistência à tração, estabilidade e posicionamento adequado.

1.4.1.7 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/SEIXO ROLADO), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L – AF_05/2021

Produção e aplicação de concreto estrutural com resistência característica de 25 MPa, preparado mecanicamente em betoneira de 400 L, utilizando traço 1:2,2:2,5 em massa seca. O serviço abrange mistura homogênea, transporte, lançamento, adensamento e cura, garantindo desempenho mecânico, uniformidade e atendimento ao projeto estrutural.

1.4.1.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO – AF_08/2023

Reaterro manual de valas utilizando solo proveniente da própria escavação ou material especificado, com compactação realizada por equipamento de percussão. O serviço deve ser executado em camadas sucessivas, assegurando densidade adequada, estabilidade do terreno e atendimento aos requisitos técnicos para suportar cargas e evitar recalques diferenciais.

1.4.2 VIGA FUNDAÇÃO

1.4.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)

Execução de escavação manual em solo de primeira categoria destinada à implantação de viga baldrame ou sapata corrida, incluindo a conformação geométrica do fundo da vala, a remoção e o transporte lateral do material escavado, bem como a abertura adicional necessária para a instalação e posicionamento das fôrmas. O serviço contempla ainda o atendimento às profundidades e dimensões previstas em projeto, garantindo estabilidade das paredes da vala e segurança operacional durante sua execução.

1.4.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS

DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

Aplicação de camada de concreto magro com espessura uniforme de 3 cm, destinada ao nivelamento e regularização do fundo de escavações para blocos de coroamento ou sapatas. O serviço assegura superfície adequada para o posicionamento das armaduras e para a conformação estrutural dos elementos de fundação, garantindo a homogeneidade e a estabilidade da base conforme parâmetros técnicos estabelecidos.

1.4.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, 4 UTILIZAÇÕES

Execução de fabricação, montagem e posterior desmontagem de fôrmas confeccionadas em madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à conformação de sapata corrida. O serviço inclui corte, fixação e travamento das peças, garantindo estabilidade, estanqueidade e precisão geométrica, com aproveitamento das fôrmas para até quatro ciclos conforme especificado, assegurando o atendimento às dimensões e alinhamentos previstos em projeto.

1.4.2.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM

Montagem de armaduras para sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida, utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, incluindo corte, dobra, amarração com arame recozido e posicionamento conforme detalhamento estrutural. O serviço garante cobrimento adequado, rigidez dos conjuntos, conformidade dimensional e atendimento integral às especificações de resistência e ancoragem.

1.4.2.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM

Montagem complementar de armaduras utilizando aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, aplicado em estribos, espaçadores ou elementos secundários de reforço nas estruturas de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida. O serviço inclui modelagem, amarração e fixação dos elementos, garantindo estabilidade da armadura principal, manutenção do cobrimento e conformidade com o projeto estrutural.

1.4.2.6 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/SEIXO ROLADO) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

Preparo mecânico de concreto estrutural com resistência característica de 25 MPa, produzido com traço 1:2,2:2,5 em massa seca, utilizando cimento, areia média e seixo rolado. O serviço contempla operação em betoneira com capacidade de 400 L, garantindo homogeneidade da mistura, controle de umidade e consistência adequada para lançamento em elementos estruturais de fundação, atendendo aos critérios de qualidade e desempenho previstos.

1.4.2.7 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

Execução de reaterro manual de valas com utilização de solo previamente selecionado, aplicado em camadas sucessivas e compactadas por meio de compactador de percussão. O serviço assegura densidade adequada, eliminação de vazios e recomposição da estabilidade do terreno, atendendo às cotas de projeto e garantindo o desempenho estrutural e funcional da área recomposta.

1.4.2.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E = 3 MM E E = 4 MM

Aplicação de sistema de impermeabilização composto por duas camadas de manta asfáltica com espessuras de 3 mm e 4 mm, incluindo preparação da superfície e aplicação prévia de primer asfáltico. O serviço contempla alinhamento, sobreposição adequada das mantas, tratamento de pontos críticos, execução de arremates e verificações de aderência, garantindo estanqueidade, proteção da estrutura e desempenho conforme normas técnicas vigentes.

1.4.3 PILAR

1.4.3.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES – AF_01/2024

Executar a fabricação e montagem de fôrmas em madeira serrada com espessura nominal de 25 mm, adotando painéis rigidamente fixados, escorados e travados de forma a garantir estabilidade, vedação e conformidade geométrica da sapata corrida durante o lançamento do concreto. Devem ser observados alinhamento, prumo, nivelamento e capacidade de suporte à pressão lateral do concreto fresco. Após o tempo mínimo de cura, realizar a desmontagem de maneira controlada, preservando a integridade dos componentes para permitir até quatro ciclos de reutilização, conforme orientação técnica de obra.

1.4.3.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM – AF_06/2022

Proceder ao corte, dobra e montagem das barras de aço CA-50 Ø10 mm, atendendo rigorosamente ao detalhamento estrutural. As armaduras devem ser amarradas com arame recozido, garantindo rigidez, posicionamento adequado e manutenção dos cobrimentos especificados. A montagem deve assegurar o correto alinhamento, continuidade das barras e atendimento às normas de segurança e de execução do concreto armado, especialmente quando embutidas em alvenaria de vedação.

1.4.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM – AF_06/2022

Realizar a conformação, dobra e amarração de barras de aço CA-60 Ø5 mm destinadas à execução de estribos e armaduras secundárias de pilares ou vigas. Deve-se garantir o espaçamento correto entre estribos, o cobrimento nominal e a correta fixação sobre as barras principais, observando as diretrizes do projeto estrutural. As armaduras devem manter estabilidade dimensional e promover o confinamento adequado das peças estruturais.

1.4.3.4 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L – AF_05/2021

Preparar concreto estrutural com resistência característica de 25 MPa utilizando betoneira de 600 L, seguindo o traço em massa seca de 1:2,3:2,7 e mantendo controle rigoroso da umidade dos agregados, tempo de mistura e homogeneização. O material deve apresentar trabalhabilidade compatível com a aplicação prevista e ser transportado, lançado e adensado imediatamente após a mistura. Devem ser observadas as orientações de cura, evitando perda precoce de água e garantindo o desempenho mecânico previsto em projeto.

1.4.4 VIGAS COBERTURA

1.4.4.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM – AF_09/2020

Executar a fabricação de fôrmas destinadas à concretagem de vigas utilizando chapas de madeira compensada resinada com espessura nominal de 17 mm, devidamente estruturadas com sarrafos e elementos de reforço que garantam rigidez, estabilidade e estanqueidade durante o lançamento do concreto. A montagem deve assegurar alinhamento, prumo, nivelamento e resistência às pressões exercidas pelo concreto fresco, mantendo precisão dimensional e qualidade de acabamento das superfícies estruturais. A fôrma deve ser tratada com desmoldante apropriado e inspecionada antes do uso para evitar deformações e falhas de execução.

1.4.4.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM – AF_06/2022

Realizar o corte, dobra e montagem de barras de aço CA-50 Ø10 mm destinadas às armaduras principais de pilares ou vigas embutidos em alvenaria de vedação. Os elementos devem ser montados conforme detalhamento estrutural, com uso de arame recozido para amarração, garantindo rigidez, estabilidade geométrica e manutenção dos cobrimentos especificados. A montagem deve respeitar as exigências normativas aplicáveis ao concreto armado, assegurando continuidade das barras, corretas ancoragens e posicionamento adequado no interior do elemento estrutural.

1.4.4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE

CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM – AF_06/2022

Proceder à conformação, corte e dobra das barras de aço CA-60 Ø5 mm destinadas à execução de estribos e armaduras secundárias, garantindo o confinamento adequado das barras principais. A montagem deve seguir rigorosamente o espaçamento, o cobrimento e o detalhamento apresentados em projeto, assegurando estabilidade dimensional do conjunto e desempenho estrutural compatível com as solicitações previstas. As amarrações devem ser executadas com arame recozido, garantindo firmeza e posicionamento uniforme das peças.

1.4.4.4 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L – AF_05/2021

Preparar concreto estrutural com resistência característica de 25 MPa, utilizando traço em massa seca de 1:2,3:2,7, com mistura executada em betoneira de 600 L. A produção deve assegurar controle de umidade dos agregados, proporções corretas dos materiais, tempo adequado de mistura e homogeneização, de modo a garantir trabalhabilidade e desempenho conforme especificações técnicas. O concreto deve ser transportado, lançado e adensado imediatamente após o preparo, mantendo-se os procedimentos de cura necessários para evitar retração precoce e assegurar o desenvolvimento da resistência prevista em projeto.

1.4.5 ALVERARIA, PINTURA E ACABAMENTO

1.4.5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA – AF_12/2021

Executar alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, dimensões nominais de 9x14x19 cm e espessura de 9 cm, utilizando argamassa de assentamento preparada mecanicamente em betoneira. A execução deve garantir alinhamento, prumo, nível, amarração adequada entre fiadas e juntas uniformes, assegurando

estabilidade dimensional, desempenho mecânico e compatibilidade com os elementos estruturais. Deve-se observar molhagem adequada dos blocos, controle da consistência da argamassa e limpeza das superfícies de contato.

1.4.5.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL – AF_10/2022

Aplicar camada de chapisco sobre superfícies de alvenaria e estruturas de concreto em fachada, incluindo áreas com vãos, utilizando argamassa traço 1:3 preparada manualmente. A aplicação deve ser realizada com colher de pedreiro, garantindo aderência, rugosidade homogênea e espessura compatível para recebimento das camadas subsequentes de revestimento. A superfície deve estar devidamente limpa, umedecida e livre de poeira, garantindo ancoragem eficaz entre as camadas.

1.4.5.3 MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², ESPESSURA 10 MM, COM TALISCAS – AF_03/2024

Executar revestimento interno em massa única com argamassa no traço 1:2:8, preparada mecanicamente e aplicada manualmente em paredes internas com áreas entre 5 m² e 10 m². Deve-se utilizar taliscas para garantir uniformidade e controle da espessura final de 10 mm. A superfície deve estar devidamente limpa, chapiscada quando necessário e umedecida antes da aplicação. O revestimento deve apresentar regularidade, aderência e acabamento adequado para posterior pintura ou revestimento final.

1.4.5.4 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS – AF_03/2024

Aplicar massa acrílica em paredes externas de edificações residenciais, executada manualmente em duas demãos, garantindo nivelamento, correção de imperfeições e preparo adequado da superfície para pintura. A parede deve estar limpa, seca, firme e

previamente selada, permitindo adesão homogênea da massa. Cada demão deve respeitar o tempo de secagem e espessura recomendada pelo fabricante, assegurando regularidade e desempenho frente à exposição externa.

1.4.5.5 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS – AF_04/2023

Realizar pintura de paredes com tinta látex acrílica premium, aplicada manualmente em duas demãos, garantindo cobertura uniforme, acabamento contínuo e aderência adequada ao substrato. As superfícies devem estar limpas, secas, isentas de poeira, corrigidas e previamente seladas ou preparadas conforme necessidade. Cada demão deve considerar o intervalo de secagem especificado pelo fabricante, atendendo aos requisitos de durabilidade, lavabilidade e estética.

1.4.5.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS ESMALTADAS 60X60 CM, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES – AF_02/2023_PE

Assentar revestimento cerâmico esmaltado de dimensões 60x60 cm em paredes internas, cobrindo toda a altura das paredes. A aplicação deve utilizar argamassa colante adequada ao tipo de cerâmica e substrato, garantindo aderência, nivelamento, prumo e alinhamento contínuo das peças. Devem ser observados espaçadores, juntas uniformes e cortes precisos, assegurando acabamento técnico e compatibilidade com soleiras, esquadrias, tomadas e demais interferências.

1.4.6 PISO

1.4.6.1 REMOÇÃO DE PISO E BOTA FORA, SEM REAPROVEITAMENTO – AF_09/2023

Executar a remoção integral de revestimentos de piso existentes, incluindo demolição mecânica ou manual das placas, argamassa de assentamento e resíduos aderidos, garantindo a limpeza total da base. O material demolido deve ser recolhido, acondicionado e transportado para bota-fora autorizado, sem possibilidade de reaproveitamento, atendendo às normas de segurança, segregação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1.4.6.2 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO PISO SOBRE PISO, ADERIDO À BASE, ESPESSURA 4 CM – AF_07/2021

Executar contrapiso com argamassa autonivelante aplicado diretamente sobre piso existente, com espessura final de 4 cm, garantindo total aderência à base mediante limpeza, regularização e aplicação de produto promotor de aderência quando necessário. A mistura deve ser preparada conforme recomendações do fabricante, assegurando fluidez e nivelamento automático, resultando em superfície uniforme e adequada para receber revestimentos finais. A cura deve ser controlada para evitar fissuração e assegurar desempenho mecânico compatível com o uso previsto.

1.4.6.3 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA – AF_09/2020

Produzir piso cimentado com argamassa no traço 1:3, preparada mecanicamente e aplicada com espessura de 3,0 cm, garantindo compactação, nivelamento e acabamento rústico conforme previsto em projeto. A superfície deve ser previamente umedecida, e o espalhamento da argamassa deve assegurar continuidade e uniformidade do plano. Após a aplicação, proceder ao sarrafeamento, desempeno e controle de cura, evitando retrações e garantindo resistência e durabilidade ao piso final.

1.4.6.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM, APLICADO EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M² – AF_02/2023_PE

Assentar revestimento cerâmico tipo porcelanato com placas de 80x80 cm em pisos de ambientes com áreas entre 5 m² e 10 m², utilizando argamassa colante adequada ao tipo de peça e substrato. A execução deve garantir nivelamento preciso, alinhamento das juntas, uso de espaçadores, cortes adequados e aplicação de rejunte compatível. A base deve estar limpa, firme, regularizada e com umidade controlada, assegurando aderência e desempenho conforme especificações técnicas do material e normas

vigentes.

1.4.7 FORRO

1.4.7.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO – AF_08/2023_PS

Instalar forro composto por réguas de PVC tipo frisado, apropriado para ambientes comerciais, incluindo o fornecimento e montagem da estrutura bidirecional de fixação em perfis metálicos ou suportes equivalentes. O sistema deve assegurar nivelamento, alinhamento e fixação firme das réguas, garantindo estabilidade, desempenho estético e funcional, bem como facilidade de manutenção. As réguas devem ser encaixadas conforme padrão do fabricante, respeitando dilatações, ventilação superior e travamento adequado, resultando em acabamento uniforme e contínuo.

1.4.7.2 BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI PARA FORRO PVC

Executar barroteamento em madeira de lei destinada ao suporte e fixação de forro em réguas de PVC, garantindo resistência mecânica, estabilidade dimensional e tratamento preventivo contra agentes xilófagos. Os barrotes devem ser instalados com espaçamento uniforme, alinhamento e nivelamento precisos, formando base rígida e adequada para fixação da estrutura bidirecional ou diretamente das réguas, conforme solução adotada em projeto. A madeira deve ser seca, isenta de defeitos e devidamente fixada à laje, tesoura ou elemento estrutural correspondente, assegurando desempenho e durabilidade do sistema de forro.

1.4.8 COBERTURA

1.4.8.1 COBERTURA – TELHA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, CHAPA FILME, COM ISOLAMENTO EM POLIISOCIANURATO (PIR)

Executar a instalação de telha termoacústica composta por chapa metálica com filme de proteção e núcleo isolante em poliisocianurato (PIR) com espessura de 30 mm. A montagem deve assegurar alinhamento, estanqueidade, adequado recobrimento entre

telhas e fixação por meio de parafusos autotravantes com vedação. O sistema deve garantir desempenho térmico e acústico eficiente, resistência mecânica e proteção às intempéries, atendendo às recomendações do fabricante, bem como às diretrizes técnicas de ventilação mínima e inclinação adequada conforme o tipo de cobertura.

1.4.8.2 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33 – AF_11/2020

Instalar chapim tipo rufo capa em aço galvanizado com corte 33, aplicado nas transições entre cobertura e paredes, platibandas ou elementos verticais, garantindo vedação e proteção contra infiltrações. Os elementos devem ser adequadamente moldados, fixados com parafusos ou rebites compatíveis e selados com mastique ou vedante apropriado. A execução deve assegurar continuidade, sobreposição mínima recomendada e alinhamento uniforme ao longo de todo o perímetro.

1.4.8.3 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 24, DESENVOLVIMENTO 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL – AF_07/2019

Executar a instalação de calha confeccionada em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 33 cm, incluindo o transporte vertical dos componentes até o local de montagem. A calha deve ser fixada com suportes metálicos, apresentando declividade uniforme para condução adequada das águas pluviais. Devem ser observadas vedações em emendas, posicionamento dos condutores e reforços estruturais quando necessário, garantindo durabilidade, estanqueidade e funcionalidade do sistema de drenagem da cobertura.

1.4.8.4 FÔRMAS MANUSEÁVEIS DE ALUMÍNIO PARA PAREDES DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO, EM PLATIBANDA – AF_11/2024

Executar a instalação de fôrmas manuseáveis de alumínio destinadas à moldagem in loco de paredes de concreto em platibanda, garantindo montagem rápida, alinhada e nivelada conforme especificação do projeto estrutural. As fôrmas devem ser fixadas com sistemas de travamento compatíveis, assegurando rigidez, estanqueidade e estabilidade durante o lançamento do concreto. Após a cura inicial, realizar a desforma

conforme recomendações técnicas, preservando o equipamento para reutilização e garantindo qualidade dimensional e acabamento das superfícies moldadas.

1.4.9 ESQUADRIAS

1.4.9.1 PORTA 2,10 X 0,80 M EM ALUMÍNIO, ACM OU PVC – RIPADO AMADEIRADO – FRENTE E VERSO

Fornecer e instalar porta com dimensões de 2,10 m x 0,80 m, confeccionada em alumínio, ACM ou PVC, com acabamento ripado amadeirado aplicado em ambas as faces. O conjunto deve apresentar estrutura rígida, superfície com resistência a intempéries, fechamento uniforme e encaixes precisos. A instalação deve garantir prumo, nível, esquadro, correto funcionamento das ferragens e estanqueidade do conjunto, assegurando desempenho estético e durabilidade conforme especificações técnicas do material.

1.4.9.2 ABERTURA PARA PORTA DE ENROLAR MANUAL – 1,65 M X 1,50 M X 1,22 M

Executar abertura destinada à instalação de porta de enrolar manual, com dimensões de 1,65 m de largura, 1,50 m de altura e 1,22 m de profundidade ou espessura conforme projeto. A abertura deve ser preparada com corte, regularização e acabamento adequado, garantindo alinhamento, estabilidade da alvenaria ou estrutura e compatibilidade com o trilho, guia e eixo da porta. Deve-se assegurar superfície firme, nivelada e pronta para a instalação posterior do equipamento.

1.4.9.3 ABERTURA PARA PORTA DE ENROLAR MANUAL – 3,20 M X 1,50 M X 1,22 M

Executar abertura destinada à instalação de porta de enrolar manual, com dimensões de 3,20 m de largura, 1,50 m de altura e 1,22 m de profundidade/espessura. Devem ser realizados cortes, remoções e regularizações necessárias, mantendo a estabilidade das paredes adjacentes e garantindo geometria precisa para o encaixe da estrutura da porta. A área deve ser entregue limpa, resistente e tecnicamente preparada para receber o conjunto metálico de enrolar.

1.4.9.4 PAINEL EM ALUMÍNIO, ACM OU PVC – RIPADO AMADEIRADO

Fornecer e instalar painel decorativo em alumínio, ACM ou PVC com acabamento ripado amadeirado, destinado a revestimentos internos ou externos conforme projeto. O sistema deve assegurar fixação mecânica adequada, alinhamento contínuo, acabamento uniforme e resistência a agentes climáticos, garantindo estética, durabilidade e baixa manutenção. As peças devem ser instaladas com juntas controladas e elementos de fixação compatíveis com o material da base.

1.4.9.5 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60 X 60 CM, COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – AF_11/2024

Fornecer e instalar janela de aço tipo basculante, dimensões 60 x 60 cm, composta por batente/requadro de 6,5 a 14 cm, com pintura anticorrosiva de proteção, ferragens completas e pronta para receber vidros (não inclusos). A instalação deve ser realizada com fixação em argamassa, garantindo prumo, esquadro, estanqueidade e funcionamento adequado do sistema basculante. A janela deve ser protegida contra corrosão, apresentar superfície íntegra, sem acabamento final, e estar compatível com a abertura existente, excluindo o fornecimento de contramarco.

1.4.10 GRANITOS

1.4.10.1 BANCADA EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO, DE 1,80 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A BANCADA EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO deverá ser confeccionada em peça única ou composta conforme disponibilidade do bloco, atendendo ao dimensionamento de 1,80 x 0,60 m, com acabamento polido na face superior e bordas devidamente boleadas ou retas, conforme padrão arquitetônico

adotado. O material deverá apresentar baixa porosidade, uniformidade cromática e resistência ao ataque químico e à abrasão, sendo aplicado selador hidrofugante específico após a instalação. A fixação deverá ser realizada em base preparada, utilizando argamassa colante ou chumbadores metálicos conforme necessidade, garantindo nivelamento perfeito, ausência de fissuras e estabilidade estrutural da peça.

1.4.10.2 PEITORIL EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO, DE 1,65 X 0,25 M, PARA JANELA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O PEITORIL EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO deverá ser fornecido nas dimensões de 1,65 x 0,25 m, com acabamento polido na face superior e caimento mínimo para a área externa, assegurando o correto escoamento de água. As bordas aparentes deverão receber acabamento reto ou boleado, e a peça deverá ser instalada sobre argamassa de fixação, com perfeita ancoragem no vão. Deverá ser aplicado selante hidrofugante após a fixação, garantindo durabilidade e resistência a intempéries, evitando manchas ou infiltrações.

1.4.10.3 PEITORIL EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO, DE 3,20 X 0,25 M, PARA JANELA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O PEITORIL EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO deverá possuir 3,20 x 0,25 m, com acabamento polido e bordas adequadas ao padrão do projeto. A peça deverá apresentar superfície homogênea, livre de falhas e veios estruturais críticos, sendo instalada com argamassa de assentamento e devidamente nivelada, mantendo declividade externa mínima. Após a instalação, deverá ser realizado o tratamento hidrofugante, assegurando desempenho frente à ação de chuvas, umidade e variações de temperatura.

1.4.10.4 SOLEIRA EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO, DE 0,85 X 0,15 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A SOLEIRA EM GRANITO BRANCO PITAYA POLIDO deverá ser fornecida nas dimensões de 0,85 x 0,15 m, com acabamento polido e espessura conforme padrão comercial, aplicada como elemento de transição entre ambientes. A

instalação deverá ser executada com argamassa colante ou base de regularização compatível, garantindo nivelamento adequado, perfeita acomodação no vão e continuidade visual com os revestimentos adjacentes. A peça deverá receber selador hidrofugante após a conclusão, assegurando resistência a manchas, abrasão e desgaste por tráfego.

1.4.11 LOUÇAS, SANITÁRIO E METAIS.

1.4.11.1 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A TORNEIRA CROMADA deverá ser fabricada em liga metálica resistente à corrosão, com acabamento cromado de alta durabilidade, compatível com conexões de 1/2" ou 3/4", assegurando estanqueidade e fluxo adequado para uso em tanques. O corpo e o mecanismo interno deverão possuir vedação eficiente, operando com acionamento suave e resistência a pressões usuais de abastecimento. A instalação deverá contemplar o correto aperto dos engates, verificação de vazamentos e testes funcionais, garantindo perfeito desempenho hidráulico.

1.4.11.2 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, COM VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A CUBA DE EMBUTIR deverá ser confeccionada em aço inoxidável de padrão médio, com acabamento escovado ou polido, resistente à corrosão e adequada para instalação sob bancada. Acompanha válvula tipo americana com fechamento adequado e sifão tipo garrafa em metal cromado, garantindo estanqueidade e fácil manutenção. A instalação deverá prever recorte preciso na bancada, fixação com suportes e selagem com silicone neutro, além da conexão completa ao sistema de esgoto e teste de estanqueidade.

1.4.11.3 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O LAVATÓRIO deverá ser produzido em louça cerâmica branca vitrificada, nas dimensões aproximadas de 45 x 55 cm, acompanhado de coluna estrutural destinada ao apoio e ocultação das tubulações. O conjunto deverá apresentar superfície lisa, resistente a manchas e de fácil limpeza. A instalação incluirá a fixação do lavatório com suportes metálicos, conexão de sifão e válvula, alinhamento com o ponto hidráulico e vedação adequada, assegurando estabilidade e funcionamento pleno.

1.4.11.4 MICTÓRIO SIFONADO EM LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O MICTÓRIO deverá ser fabricado em louça branca vitrificada, modelo sifonado, com acabamento uniforme, resistência mecânica e superfície de fácil higienização. A instalação deverá incluir conexão ao ramal de esgoto com anel de vedação, fixação com parafusos adequados, instalação do alimentador de água e verificação de estanqueidade dos componentes, garantindo funcionamento eficiente e sanitário.

1.4.11.5 VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, LOUÇA BRANCA, SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO AJUSTÁVEL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O VASO SANITÁRIO deverá ser do tipo sifonado, modelo convencional para PCD, confeccionado em louça branca vitrificada, sem furo frontal, garantindo higienização adequada e conformidade com normas de acessibilidade. A instalação deverá incluir o conjunto de ligação ajustável para adequação ao ponto de saída, utilizando parafusos de fixação com buchas apropriadas, anel de vedação e nivelamento da peça. O assentamento deverá ser feito com selante ou argamassa conforme especificação, e o conjunto deverá ser testado para evitar vazamentos.

1.4.11.6 KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O KIT DE ACESSÓRIOS deverá ser composto por porta-toalha, papeleira, gancho, saboneteira e toalheiro adicional ou equivalente, todos em metal cromado com acabamento resistente à corrosão. As peças deverão ser instaladas com buchas e parafusos adequados, seguindo alturas e posicionamentos ergonômicos conforme projeto, garantindo firmeza, alinhamento e durabilidade.

1.5 PASSEIO (EM PEDRA)

1.5.1 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO PISO SOBRE PISO, ADERIDO À BASE, ESPESSURA 4 CM

O CONTRAPISO deverá ser executado com argamassa autonivelante de alto desempenho, aplicada sobre piso existente previamente regularizado, limpo e isento de partículas soltas. A argamassa deverá apresentar elevada fluidez e capacidade de nivelamento, garantindo superfície uniforme e aderida à base. A espessura final deverá ser de 4 cm, com preparo conforme recomendações do fabricante e aplicação mecânica ou manual com desempenadeira lisa, assegurando homogeneidade, resistência e perfeita compatibilidade com o revestimento final.

1.5.2 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA

O PISO CIMENTADO deverá ser executado com argamassa preparada mecanicamente no traço 1:3 (cimento e areia), garantindo consistência uniforme e resistência adequada. A camada deverá possuir espessura final de 3,0 cm, compactada e nivelada sobre a base previamente umedecida. O acabamento deverá ser rústico, obtido por fricção manual ou mecânica com desempenadeira de madeira, assegurando superfície antiderrapante e resistente ao desgaste.

1.5.3 PISO EM CACOS DE PEDRA SÃO TOMÉ AMARELO IRREGULAR, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO E LIMPEZA

O PISO EM CACOS DE PEDRA SÃO TOMÉ deverá ser composto por peças irregulares na cor amarela, selecionadas para garantir resistência, uniformidade visual e espessura compatível com a aplicação. O assentamento será realizado sobre argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), garantindo firme apoio e nivelamento entre as peças. O rejuntamento deverá ser executado com cimento branco, preenchendo totalmente as juntas e proporcionando acabamento homogêneo. A limpeza final deverá incluir remoção de resíduos superficiais e lavagem adequada para realce do padrão natural da pedra.

1.6 PASSEIO (EM BORRACHA, MONOLITICA E DRENANTE)

1.6.1 REMOÇÃO DE PISO E BOTA-FORA, SEM REAPROVEITAMENTO – AF_09/2023

A REMOÇÃO DE PISO deverá compreender o corte, desagregação e retirada integral do revestimento existente, incluindo resíduos de argamassa, detritos e material solto da base. Os resíduos serão carregados manualmente ou mecanicamente e transportados até área de bota-fora licenciada, sem qualquer reaproveitamento do material retirado. O procedimento deve garantir limpeza final da superfície e manutenção das condições de segurança no entorno.

1.6.2 AREIA GROSSA PARA BASE DE PARQUINHO

A AREIA GROSSA deverá ser composta por grãos lavados, isentos de matéria orgânica, argila ou finos, com granulometria adequada para absorção de impacto, ventilação e drenagem da área do parquinho. A aplicação deverá seguir espessura prevista em projeto, uniformemente distribuída e nivelada, garantindo superfície segura, estável e apropriada ao uso infantil.

1.6.3 PISO MONOLÍTICO, DRENANTE, EMBORRACHADO – COR VERMELHA (MÃO DE OBRA, MATERIAL E FRETE)

O PISO MONOLÍTICO EMBORRACHADO deverá ser executado com composto elastomérico drenante, fornecido em grânulos de borracha vinculados por

resina poliuretânica, formando superfície contínua, antiderrapante e permeável. A aplicação deverá assegurar acabamento uniforme na cor vermelha, com espessura compatível ao uso recreativo, garantindo absorção de impacto e conforto ao usuário. Todo o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e transporte está incluso.

1.6.4 PISO MONOLÍTICO, DRENANTE, EMBORRACHADO – COR VERDE/AMARELO (MÃO DE OBRA, MATERIAL E FRETE)

O PISO EMBORRACHADO deverá manter as mesmas características de execução, desempenho e permeabilidade, sendo aplicado com acabamento final nas cores verde e amarelo, conforme composição definida em projeto. O sistema deve garantir aderência ao substrato, continuidade da manta elastomérica e resistência ao desgaste.

1.6.5 PISO MONOLÍTICO, DRENANTE, EMBORRACHADO – COR AZUL (MÃO DE OBRA, MATERIAL E FRETE)

O revestimento será aplicado em camada monolítica drenante de borracha, com acabamento íntegro e resistente, garantindo uniformidade estética na cor azul. A superfície final deve apresentar resiliência, permeabilidade e desempenho mecânico adequado às atividades lúdicas e de circulação.

1.6.6 PISO MONOLÍTICO, DRENANTE, EMBORRACHADO – COR CINZA/LARANJA (MÃO DE OBRA, MATERIAL E FRETE)

Este piso deverá seguir o mesmo padrão técnico dos anteriores, variando apenas no acabamento final nas cores cinza e laranja. A execução deve prever nivelamento, cura adequada da resina e inspeção de continuidade da manta emborrachada, assegurando durabilidade e segurança operacional.

1.6.7 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONCRETO PRÉ-FABRICADO 80X08X08X25 CM – AF_01/2024

A execução do MEIO-FIO pré-fabricado deverá incluir escavação, regularização e compactação da base, seguida do posicionamento das peças em trecho

curvo, garantindo alinhamento, curvatura e nivelamento conforme projeto. As guias de concreto com dimensões 80x08x08x25 cm deverão ser assentadas sobre lastro de argamassa ou concreto magro, com juntas uniformes e travamento lateral, assegurando estabilidade e desempenho estrutural.

1.6.8 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA À BASE DE CAL (CAIAÇÃO) – AF_05/2021

A PINTURA DE MEIO-FIO deverá ser realizada com solução à base de cal, preparada em consistência apropriada para cobertura uniforme. Antes da aplicação, as guias devem ser limpas e isentas de poeira ou partículas soltas. A caiação deverá ser executada com broxa ou trincha, garantindo acabamento contínuo, boa aderência e visibilidade do meio-fio ao longo de toda a extensão indicada.

1.7 PASSEIO (EM BORRACHA, MONOLITICA E DRENANTE)

1.7.1 REMOÇÃO DE PISO E BOTA FORA, SEM REAPROVEITAMENTO – AF_09/2023

A REMOÇÃO DE PISO deverá incluir o corte, desagregação e retirada integral do revestimento existente, contemplando a remoção de argamassa aderida, resíduos e materiais soltos. Todo o entulho deverá ser recolhido e transportado até área de bota-fora autorizada, sem reaproveitamento dos materiais retirados. A superfície remanescente deverá ser deixada limpa, regular e apta à execução das próximas camadas.

1.7.2 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO PISO SOBRE PISO, ADERIDO À BASE, ESPESSURA 4 CM – AF_07/2021

O CONTRAPISO deverá ser executado com argamassa autonivelante de alto desempenho, aplicada sobre revestimento existente previamente limpo e preparado para garantir aderência. A massa deverá apresentar fluidez adequada, proporcionando nivelamento uniforme na espessura final de 4 cm. A aplicação deve assegurar

superfície contínua, regular e compatível com o revestimento de acabamento especificado, seguindo recomendações técnicas do fabricante.

1.7.3 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO – AF_09/2020

O PISO CIMENTADO será executado com argamassa produzida mecanicamente no traço 1:3 (cimento e areia), garantindo homogeneidade e resistência adequada. A camada deverá possuir espessura final de 3,0 cm e ser devidamente compactada e nivelada. O acabamento rústico deverá ser obtido com desempenadeira de madeira, produzindo textura antiderrapante e apropriada para áreas externas ou de circulação intensa.

1.7.4 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR – AF_05/2021

A PINTURA DE PISO deverá ser executada com tinta acrílica específica para tráfego leve, resistente à abrasão e intempéries. O procedimento inclui limpeza e preparação do substrato, aplicação de fundo preparador para garantir aderência e posterior aplicação de duas demãos de tinta acrílica, assegurando cobertura homogênea, durabilidade e padrão estético uniforme.

1.7.5 PASSEIO (EM BORRACHA, MONOLITICA E DRENANTE)

1.7.5.1 RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ-EXISTENTE, COM LARGURA INFERIOR A 3,00 M, FCK 25 MPa

A RAMPA DE ACESSIBILIDADE deverá ser executada em concreto moldado in loco com resistência característica de 25 MPa, sobre calçada pré-existente com largura inferior a 3,00 m. A superfície deve apresentar inclinação conforme normas de acessibilidade, garantindo transição segura entre níveis distintos. A execução inclui escarificação da base, armação complementar quando necessária,

moldagem, nivelamento e acabamento antiderrapante, assegurando mobilidade e acessibilidade universal.

1.7.5.2 PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL OU DE ALERTA, SOLIDARIZADO AO PISO EXISTENTE (ELEMENTOS DISCRETOS) – AF_05/2020

O PISO PODOTÁTIL deverá ser instalado em elementos modulares discretos, aplicados diretamente sobre o piso existente, garantindo total aderência e alinhamento. Os elementos, sejam direcionais ou de alerta, deverão possuir resistência mecânica adequada, textura regulamentar e coloração contrastante, assegurando percepção tátil e visual conforme normas de acessibilidade. A instalação deve garantir continuidade do trajeto acessível e perfeita integração ao ambiente.

1.8 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIA

1.8.1 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC DN 25 MM – AF_12/2014

O PONTO DE CONSUMO TERMINAL deverá ser executado com tubulação em PVC rígido para água fria, DN 25 mm, instalada a partir do ramal de alimentação, incluindo abertura de rasgos em alvenaria, fixação adequada, chumbamento e recomposição posterior. A linha deverá garantir estanqueidade, alinhamento e adequada pressão de serviço para atendimento ao ponto hidráulico final, conforme layout do projeto.

1.8.2 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL – AF_05/2023_PA

O RAMAL DE ESGOTO deverá ser executado em tubulação de PVC série normal para esgoto sanitário, contemplando tubos, conexões, cortes, peças de transição, suportes e todos os elementos necessários para garantir fluxo adequado e estanqueidade. A instalação deve assegurar declividade mínima, alinhamento, limpeza

interna e integração com os demais sistemas da edificação, atendendo às normas técnicas vigentes.

1.8.3 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, Ø 1,10 M, ALTURA 1,50 M, VOLUME 1.140,4 L (PARA 5 CONTRIBUINTES) – AF_12/2020

O FILTRO ANAERÓBIO deverá ser do tipo circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 m, altura interna de 1,50 m e volume útil de 1.140,4 litros, projetado para atendimento de até cinco contribuintes. A instalação inclui escavação, base de assentamento, conexões de entrada e saída, camada filtrante interna, lacre hidráulico e vedação superior, garantindo eficiência no tratamento primário complementar ao sistema séptico.

1.8.4 FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, 1,90 × 1,10 × 1,40 M, 1.500 L, REVESTIDA E IMPERMEABILIZADA

A FOSSA SÉPTICA deverá ser construída em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, com dimensões externas de 1,90 × 1,10 × 1,40 m e volume útil de 1.500 litros. O interior deverá receber revestimento em massa única com aditivo impermeabilizante, garantindo estanqueidade. A tampa deverá ser de concreto armado, com espessura mínima de 8 cm, incluindo abertura de inspeção, garantindo segurança estrutural e facilidade de manutenção.

1.8.5 SUMIDOURO CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, Ø 1,88 M, ALTURA 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES) – AF_12/2020

O SUMIDOURO deverá ser do tipo circular, executado em anéis pré-moldados de concreto com diâmetro interno de 1,88 m e altura interna de 2,00 m, apresentando área útil de infiltração de 13,1 m², adequado para atendimento de até cinco contribuintes. A base deverá permitir percolação adequada, e o sistema deve prever camada drenante lateral e superior, garantindo dissipação do efluente tratado e estabilidade estrutural.

1.8.6 CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 40 CM, COM TAMPA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A CAIXA DE GORDURA deverá ser constituída de corpo cilíndrico em concreto pré-moldado DN 40 cm, incluindo grelha interna, dispositivo de retenção de gordura e tampa superior. O assentamento deve prever base nivelada, interligações hidráulicas, vedação adequada e acesso facilitado para manutenção periódica.

1.8.7 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA, 0,40 × 0,40 × 0,40 M – AF_12/2020

A CAIXA ENTERRADA deverá ser executada em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 0,40 × 0,40 × 0,40 m, recebendo revestimento interno com argamassa impermeável e tampa superior com acesso para inspeção. A instalação deve garantir alinhamento, estanqueidade e integração com os ramais de esgoto.

1.8.8 TUBO PVC DN 100 MM PARA DRENAGEM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O SISTEMA DE DRENAGEM deverá ser composto por tubulação de PVC DN 100 mm, assentada sobre leito regularizado, com declividade mínima e conexões apropriadas. A instalação inclui escavação, acomodação do tubo, envelopamento com material granular quando especificado e testes de escoamento, assegurando funcionamento eficiente e durabilidade.

1.8.9 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO 500 L – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – AF_06/2021

A CAIXA D'ÁGUA deverá ser em polietileno de alta resistência, com capacidade de 500 litros, dotada de tampa, conexões de entrada, saída, extravasor e limpeza. A instalação deverá prever base estável nivelada, suportes adequados, interligação às tubulações existentes e teste de estanqueidade antes da operação.

1.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICA

1.9.1 TOMADA E INTERRUPTORES

1.9.1.1 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A tomada média de embutir 2P+T, 10 A, deve ser instalada em caixa de embutir padronizada, utilizando suporte metálico e placa de acabamento em material isolante conforme norma NBR 14136. A execução compreende o fornecimento do conjunto completo, fixação segura do módulo, conexão dos condutores fase, neutro e terra conforme codificação, além do ensaio funcional final para verificação de continuidade e integridade do circuito.

1.9.1.2 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A tomada baixa de embutir 2P+T, 20 A, deve ser instalada próxima ao piso, em caixa de embutir compatível, com fornecimento e montagem do suporte e placa. A ligação elétrica deve garantir capacidade adequada para equipamentos de maior potência, seguindo as seções mínimas de condutores exigidas pela NBR 5410, com verificação de aperto, continuidade e aterramento funcional.

1.9.1.3 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A tomada alta de embutir 2P+T, 20 A, deve ser fixada acima do plano de trabalho ou em altura elevada conforme projeto, embutida em caixa destinada ao ponto, utilizando suporte e placa fornecidos com o conjunto. A instalação deve observar o dimensionamento dos condutores, garantindo isolamento, fixação firme e verificação final de funcionamento e aterramento.

1.9.1.4 INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS COM TOMADA CONJUGADOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O conjunto composto por interruptor simples de duas teclas com tomada conjugada deve ser instalado em caixa de embutir, incluindo colocação de suporte, placa e fixação dos módulos. A ligação elétrica deve separar corretamente os circuitos de iluminação e tomada, atendendo ao critério de independência entre circuitos conforme NBR 5410,

assegurando acionamento individual das teclas e fornecimento contínuo da tomada.

1.9.1.5 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O interruptor simples de embutir, capacidade 10 A/250 V, consiste no fornecimento e instalação do módulo, suporte metálico e placa de acabamento. Deve ser instalado em caixa de embutir conforme padrão do projeto, com conexão adequada do condutor fase, fixação rígida dos componentes, teste de acionamento e verificação de integridade elétrica.

1.9.2 CABEAMENTO E DEMAIS

1.9.2.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC DN 25 mm deve ser fornecido e instalado embutido em alvenaria para passagem de circuitos terminais, garantindo proteção mecânica e isolamento dos condutores. A instalação deve seguir os alinhamentos verticais e horizontais do projeto, com fixação adequada, curvaturas respeitando o raio mínimo permitido e verificação de continuidade do duto antes do fechamento da parede.

1.9.2.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC DN 32 mm deve ser fornecido e instalado na laje, destinado à alimentação de circuitos terminais, assegurando resistência mecânica e proteção contra esforços estruturais. A passagem deve ser realizada antes da concretagem, com amarração firme à armadura, garantindo continuidade, estanqueidade e ausência de estrangulamentos que comprometam a passagem dos cabos.

1.9.2.3 CABO DE COBRE 1,5 mm² – 750 V

O cabo de cobre de seção 1,5 mm² e isolação para 750 V deve ser fornecido e instalado conforme NBR 5410, destinado a circuitos de iluminação ou outros circuitos compatíveis. A instalação deve garantir integridade do isolamento, identificação por cores, trajeto exclusivo em eletrodutos adequados e conexão firme nos dispositivos terminais, assegurando desempenho elétrico e proteção contra sobrecarga.

1.9.2.4 CABO DE COBRE 2,5 mm² – 750 V

O cabo de cobre de seção 2,5 mm² e isolação para 750 V deve ser utilizado em circuitos de tomadas e demais cargas compatíveis, instalado em eletrodutos conforme dimensionamento do projeto. Deve ser puxado sem danos ao isolamento, com identificação conforme norma, conexões firmes e verificação final de continuidade e resistência elétrica do circuito.

1.9.2.5 LUVA PARA ELETRODUTO PVC 3/4" (IE)

A luva de PVC para eletroduto DN 25 mm deve ser utilizada para emendas lineares entre segmentos de eletrodutos rígidos ou flexíveis, garantindo continuidade, alinhamento e proteção mecânica. A aplicação deve assegurar encaixe firme, colagem quando especificado e vedação adequada para permitir passagem segura dos cabos.

1.9.2.6 LUVA PARA ELETRODUTO PVC 1" (IE)

A luva de PVC para eletroduto DN 32 mm deve ser empregada em emendas de eletrodutos de mesmo diâmetro, proporcionando continuidade e resistência mecânica ao conjunto. A montagem deve garantir estanqueidade, alinhamento e fixação correta, permitindo passagem livre dos condutores.

1.9.2.7 CURVA 90° PARA ELETRODUTO PVC 1" (IE)

A curva de 90° em PVC para eletroduto DN 32 mm deve ser instalada para mudança de direção em trajetos de eletrodutos, respeitando o raio mínimo de curvatura e garantindo passagem adequada dos cabos sem estrangulamento. A fixação deve assegurar estanqueidade, alinhamento e compatibilidade com o sistema existente.

1.9.2.8 CURVA 90° PARA ELETRODUTO PVC 3/4" (IE)

A curva de 90° em PVC para eletroduto DN 25 mm deve ser utilizada para alteração

angular do trajeto, mantendo integridade mecânica e permitindo transição suave dos condutores. A conexão deve ser firme, alinhada e compatível com o restante dos componentes, garantindo fluxo adequado de cabos.

1.9.3 LUMINÁRIAS

1.9.3.1 POSTE BALIZADOR 3000K H=60 CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O poste balizador com temperatura de cor 3000K e altura de 60 cm deve ser fornecido e instalado para iluminação de orientação em áreas externas, composto por corpo metálico ou polímero de alta resistência, difusor adequado e grau de proteção IP compatível com intempéries. A instalação deve incluir fixação rígida ao piso ou base de concreto, alimentação elétrica subterrânea devidamente protegida em eletroduto e verificação de funcionamento luminotécnico conforme projeto.

1.9.3.2 POSTE DE LUZ GARTEN EXTERNO 3000K, 2,00 X 0,12 CM, BIVOLT, COM LÂMPADA TUBULAR T8 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O poste de luz Garten externo deve ser fornecido e instalado com altura de 2,00 m e diâmetro aproximado de 0,12 m, equipado com lâmpada tubular T8, temperatura de cor 3000K e funcionamento bivolt. Deve possuir corpo metálico tratado para intempéries, difusor resistente e grau de proteção adequado. A instalação deve prever embutimento ou fixação em base de concreto, passagem subterrânea de cabos e conexão conforme normas vigentes, garantindo estabilidade e uniformidade da iluminação.

1.9.3.3 ESPETO PARA JARDIM 3000K, 7 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O espeto para jardim com LED 3000K e potência de 7 W deve ser fornecido e instalado para iluminação dirigida em áreas verdes, com corpo resistente à corrosão, haste metálica para cravação e grau de proteção para uso externo. Deve ser instalado diretamente no solo, com cabos protegidos em dutos apropriados, garantindo direcionamento ajustável do facho luminoso e desempenho conforme especificado em

projeto paisagístico.

1.9.3.4 PERFIL COM FITA LED – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O perfil linear com fita LED deve ser fornecido e instalado em estrutura de alumínio ou equivalente, com cobertura difusora que assegure distribuição homogênea da luz. A fita LED deve possuir tensão e fluxo luminoso compatíveis com o projeto, bem como proteção adequada contra umidade quando aplicável. A instalação deve incluir fixação mecânica, ligação por drivers e conexões devidamente isoladas, garantindo continuidade visual, eficiência luminosa e segurança elétrica.

1.9.3.5 LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED 24 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A luminária tipo plafon quadrada de embutir, equipada com LED de 24 W, deve ser fornecida e instalada conforme especificações de projeto, com corpo metálico ou termoplástico, difusor translúcido e driver integrado. A instalação deve assegurar encaixe adequado no forro, conexão elétrica segura, fixação firme e verificação de fluxo luminoso, garantindo iluminação uniforme e eficiência energética.

1.9.4 QUADRO E INTERRUPTORES

1.9.4.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO METÁLICO DE EMBUTIR PARA 16 DISJUNTORES (COM BARRAMENTO)

O quadro de distribuição metálico de embutir, dimensionado para até 16 disjuntores padrão DIN, deve ser fornecido com barramentos de fase, neutro e proteção, todos devidamente identificados e isolados. O gabinete deve possuir porta metálica com fechamento adequado, tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. A instalação deve incluir fixação embutida em alvenaria, nivelamento, organização interna dos circuitos, identificação dos dispositivos, aterramento e teste funcional conforme normas vigentes.

1.9.4.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, 10 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10 A, deve ser fornecido e

instalado no quadro de distribuição, garantindo proteção dos circuitos terminais. Deve possuir curva de disparo conforme especificação de projeto e certificação conforme normas brasileiras. A instalação inclui encaixe no trilho DIN, conexão dos condutores, torque adequado e identificação do circuito.

1.9.4.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, 16 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal 16 A, deve ser fornecido e instalado para proteção de circuitos específicos, garantindo atuação térmica e magnética conforme norma. Deve incluir montagem no trilho DIN, ligação dos cabos, aperto controlado e etiquetagem do circuito.

1.9.4.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, 16 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O disjuntor bipolar tipo DIN, 16 A, deve ser fornecido e instalado para proteção de circuitos bifásicos, com atuação simultânea dos polos, curva de disparo conforme projeto e certificação adequada. A instalação deve contemplar fixação no trilho DIN, conexão dos condutores e identificação do circuito alimentado.

1.9.4.5 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, 50 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O disjuntor bipolar tipo DIN, 50 A, deve ser fornecido e instalado como proteção de circuitos de maior demanda, com capacidade térmica e magnética compatível. Deve ser fixado no trilho DIN, receber ligação segura dos condutores e ser identificado conforme o circuito de alimentação geral ou específico.

1.9.4.6 DPS – DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS, MONOPOLAR, COM MOV 20 kA

O DPS monopolar, com tecnologia varistor de óxido de zinco (MOV) e capacidade nominal de 20 kA, deve ser fornecido e instalado para proteção contra sobretensões transitórias. Deve ser compatível com o sistema fase–neutro, possuir indicação de operação e ser conectado diretamente ao barramento por meio de condutores adequados, obedecendo ao comprimento máximo recomendado para efetividade da

proteção.

1.9.4.7 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO 0,30 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A caixa de inspeção circular em polietileno com diâmetro interno de 0,30 m deve ser fornecida e instalada para acomodação de hastes e conexões do sistema de aterramento. Deve ser assentada em base regularizada, garantindo acesso para manutenção, tampa resistente e ventilação adequada.

1.9.4.8 CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 CM, TAMPA E ALTURA 60 CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A caixa de inspeção pré-moldada em concreto DN 60 cm, altura 60 cm, deve ser fornecida e instalada para inspeção e passagem de cabos subterrâneos. Deve possuir anéis estruturais, tampa reforçada e assentamento em base nivelada, garantindo estanqueidade e resistência mecânica.

1.9.4.9 CHAVE DE COMANDO 2x60 A, 220 V, COM RELÉ

A chave de comando 2x60 A, 220 V, equipada com relé para acionamento de cargas, deve ser fornecida e instalada conforme dimensionamento de projeto. Deve possuir caixa apropriada, bornes reforçados, acionamento seguro e conexões adequadas, garantindo isolação, proteção e funcionamento contínuo.

1.9.4.10 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, 1000 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O relé fotoelétrico para acionamento automático de iluminação externa, com capacidade de até 1000 W, deve ser fornecido e instalado em local adequado, com sensor exposto à luminosidade natural e corpo protegido contra intempéries. A instalação deve incluir suporte, conexões elétricas seguras, regulagem de sensibilidade e teste de funcionamento para garantir operação automática noturna.

1.10 PAISAGISMO

1.10.1 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA, SÃO CARLOS OU

CURITIBANA, EM PLACAS

O plantio de grama do tipo Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, executado em placas, deve ser realizado sobre terreno previamente preparado, compreendendo limpeza, regularização, destorroamento e nivelamento da camada superficial. O solo deve ser adubado de acordo com as necessidades da espécie selecionada, garantindo condições adequadas de enraizamento. As placas devem ser assentadas de forma alinhada e justa, evitando falhas e descontinuidades, com posterior compactação manual leve e irrigação imediata para assentamento inicial. O serviço deve seguir técnicas de jardinagem recomendadas, assegurando uniformidade, boa cobertura vegetal e condições favoráveis ao pegamento e desenvolvimento da grama.

1.11 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

1.11.1 BRINQUEDOS

1.11.1.1 ESCORREGADOR INDIVIDUAL DE BRINQUEDO EM MADEIRA TRATADA/LEI

O escorregador individual para playground deve ser fornecido e instalado em estrutura confeccionada em madeira de lei tratada, com proteção contra agentes xilófagos e intempéries, garantindo alta durabilidade e estabilidade estrutural. O equipamento deve possuir escada de acesso segura, superfície de deslizamento com acabamento liso e bordas arredondadas, fixação rígida ao solo e atendimento às normas de segurança aplicáveis a brinquedos de uso infantil. A montagem deve incluir todos os elementos metálicos de fixação, acabamento protetivo e verificação de estabilidade e funcionalidade.

1.11.1.2 BALANÇO DUPLO DE BRINQUEDO EM MADEIRA TRATADA/LEI

O balanço duplo deve ser composto por estrutura principal em madeira de lei tratada, com travamentos adequados e suportes metálicos dimensionados para cargas dinâmicas, garantindo segurança operacional. Os assentos devem ser em material resistente, com correntes galvanizadas ou cabos apropriados para balanço infantil, possuindo pontos de ancoragem reforçados e acabamento sem arestas cortantes. A

instalação deve assegurar nivelamento, fixação ao solo e inspeção final de resistência mecânica.

1.11.1.3 CANGORRA INDIVIDUAL DE BRINQUEDO EM MADEIRA TRATADA/LEI

A cangorra individual deve ser executada em madeira de lei tratada, com eixos, apoios e articulações adequadamente dimensionados para movimento oscilante seguro. Os componentes metálicos devem possuir proteção anticorrosiva e os assentos devem oferecer ergonomia e estabilidade à criança. A fixação do conjunto no solo deve ser rígida e protegida, garantindo segurança durante o uso. O equipamento deve estar em conformidade com normas de segurança para playgrounds.

1.11.1.4 ESCALADA DE CORDAS E MALHA DE BRINQUEDO EM MADEIRA TRATADA/LEI

A estrutura de escalada deve ser composta por postes e travessas em madeira de lei tratada, associados a cordas, nós e malhas resistentes à tração, com proteção UV e acabamento que evite abrasões. O conjunto deve proporcionar atividades de escalada segura, com pontos de fixação reforçados e distâncias adequadas entre elementos para evitar aprisionamentos. A montagem deve incluir ancoragem firme, inspeção de tensão das cordas e conformidade com diretrizes de segurança infantil.

1.11.1.5 GIRA-GIRA DE BRINQUEDO EM MADEIRA TRATADA/LEI

O gira-gira deve ser fabricado em estrutura combinada de madeira de lei tratada e componentes metálicos com proteção anticorrosiva, dotado de sistema de giro seguro, rolamentos adequados e travas que proporcionem movimento suave e controlado. A superfície deve possuir acabamento sem farpas e bordas arredondadas, garantindo segurança às crianças. A instalação deve prever base estável, fixação firme ao solo e teste operacional final de rotação e resistência.

1.11.2 LONAS TENSIONADAS

1.11.2.1 MONTANTE METÁLICO 3M FIXADO COM PINOS E PORCAS DE ÂNCORA, PINTADO NA COR CHÁ DANÇANTE – TINTAS

CORAL

Elemento estrutural em perfil metálico com comprimento nominal de 3 m, fabricado em aço carbono galvanizado ou outro metal estruturado com resistência compatível ao esforço previsto. Deve ser instalado verticalmente, com fixação executada mediante pinos metálicos de alta resistência e porcas de âncora, garantindo estabilidade, rigidez e absorção de cargas dinâmicas e estáticas conforme a aplicação. A superfície deverá receber tratamento anticorrosivo e pintura final em esmalte sintético ou tinta apropriada da linha Tintas Coral, na cor Chá Dançante, assegurando uniformidade estética, durabilidade, proteção contra intempéries e conformidade com padrões técnicos de acabamento.

1.11.2.2 MONTANTE METÁLICO 4M FIXADO COM PINOS E PORCAS DE ÂNCORA, PINTADO NA COR CHÁ DANÇANTE – TINTAS CORAL

Elemento estrutural metálico com comprimento nominal de 4 m, executado em aço carbono galvanizado ou similar, dimensionado para suportar esforços estruturais conforme especificações de projeto. Deve ser instalado com alinhamento vertical rigoroso, utilizando pinos metálicos e porcas de âncora para assegurar ancoragem firme ao solo ou base de fixação. A estrutura deve receber tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura na cor Chá Dançante da marca Tintas Coral, garantindo compatibilidade visual, proteção contra agentes climáticos e vida útil estendida do componente.

1.11.2.3 LONA TENSIONADA – PRATA/CINZA – REFORÇADA COM ILHÓS

Cobertura flexível confeccionada em lona de alta resistência, com acabamento nas cores prata e cinza, dotada de reforços perimetrais e aplicação de ilhós metálicos adequados para sistemas de ancoragem e tensionamento. Deve apresentar propriedades de impermeabilidade, resistência UV e estabilidade estrutural quando tensionada, garantindo proteção, durabilidade e segurança operacional. A instalação deverá assegurar tensionamento uniforme, ausência de folgas e compatibilidade com os

elementos de sustentação previstos em projeto.

1.11.3 MOBILIÁRIO E DEMAIS EQUIPAMENTOS

1.11.3.1 INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE – AF_11/2021

Equipamento composto por estrutura tubular em aço carbono com acabamento em pintura eletrostática, dotado de dois cestos metálicos, cada um com capacidade nominal de 60 L, confeccionados em chapa de aço perfurada ou lisa conforme padrão do fabricante. A instalação deverá ser realizada sobre piso de concreto existente, garantindo o perfeito nivelamento e ancoragem adequada ao suporte, de modo a assegurar estabilidade, resistência mecânica e durabilidade em ambiente externo. O conjunto deve apresentar acabamento uniforme, bordas seguras e conformidade com normas de mobiliário urbano.

1.11.3.2 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE – AF_11/2021

Banco metálico estruturado em tubos de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, dotado de assento e encosto ergonômicos, com comprimento total de 1,60 m. Deve ser instalado sobre piso de concreto existente, com sistema de fixação mecânica que garanta estabilidade, segurança e resistência às ações de uso contínuo e intempéries. O equipamento deve apresentar superfícies uniformes, cantos arredondados e acabamento padronizado, atendendo aos requisitos de mobiliário urbano e conforto ao usuário.

1.11.3.3 INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COM MESA E QUATRO BANCOS PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO, DIMENSÕES 90 CM X 95 CM (MESA) E 20 CM X 60 CM (BANCO), SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE – AF_11/2021

Conjunto composto por mesa pré-fabricada em concreto armado, com dimensões de 90 cm x 95 cm, e quatro bancos individuais pré-fabricados em concreto, cada um medindo 20 cm x 60 cm. A instalação será executada sobre piso de concreto existente, assegurando o perfeito nivelamento, alinhamento e estabilidade das peças. O conjunto deve apresentar acabamento adequado para uso externo, com quinas levemente arredondadas, resistência mecânica compatível com uso público e durabilidade frente a intempéries.

1.11.3.4 REDÁRIO EM METALON – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Estrutura composta por perfis metálicos tipo metalon, dimensionados para sustentação de rede(s) de descanso, com geometria e altura conforme especificação de projeto. O fornecimento inclui corte, soldagem, limpeza, tratamento anticorrosivo e pintura final apropriada para uso externo. A instalação deve garantir fixação segura ao solo ou base estrutural, estabilidade lateral e resistência às cargas dinâmicas provenientes do uso. O conjunto deverá apresentar acabamento uniforme, ausência de arestas cortantes e conformidade com critérios de segurança aplicáveis.

1.12 SERVIÇOS FINAIS

1.12.1 PLACA EM AÇO 2,00 X 1,00 M, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + X – FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Placa confeccionada em chapa de aço galvanizado, com dimensões de 2,00 m x 1,00 m, tratada contra corrosão e com acabamento adequado para exposição prolongada em ambiente externo. A face principal deve receber película retrorrefletiva classe III + X, garantindo alta visibilidade diurna e noturna, bem como resistência UV e intempéries. A implantação inclui a fixação em poste ou estrutura metálica conforme projeto, utilizando suportes, parafusos e elementos de ancoragem compatíveis, assegurando estabilidade, alinhamento, durabilidade e conformidade com normas de sinalização urbana. A instalação deve contemplar verificação de prumo, torque adequado de fixação e inspeção final do conjunto.

1.12.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Procedimento de limpeza geral abrangendo todas as áreas de intervenção, incluindo remoção de resíduos sólidos, poeira, sobras de materiais, entulhos e embalagens, além de lavagem das superfícies quando aplicável. A atividade deve garantir a entrega do local em condições adequadas de uso e segurança, com todos os ambientes totalmente desobstruídos, organizados e visualmente higienizados. A limpeza final contempla verificação minuciosa de acabamentos, retirada de proteções provisórias, correção de eventuais manchas e conferência de perfeita apresentação do espaço, atendendo ao padrão de qualidade exigido para entrega da obra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estas especificações técnicas foram elaboradas conforme as normas técnicas e legislações vigentes, visando garantir a segurança, funcionalidade e economicidade do projeto. As especificações aqui contidas deverão ser rigorosamente observadas durante a execução da obra. A Fiscalização de Obras, no exercício de suas atribuições legais e em conformidade com o CREA/PA, CAU/PA e normas da ABNT.

Bragança (PA), 15 de julho de 2026

RESPONSAVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO:

gov.br
Documento assinado digitalmente
MAYRA THAMIRIS SILVEIRA MATOS
Data: 14/08/2026 11:24:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MAYRA THAMIRIS SILVEIRA MATOS
Arquiteto e Urbanista
A3147797 CAU/PA