

MUNICÍPIO DE
JACUNDA

Poder Executivo

CNPJ: 05.854.633/0001-80



PROJETO BÁSICO UNIFICADO

1. OBJETO

1.1- **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA FREQUENTE, INCLUSO MATERIAL E MÃO DE OBRA, RELATIVOS À MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS PERTENCENTES ÀS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE JACUNDÁ – PA, NO EXERCÍCIO DE 2025**, com fornecimento de peças, materiais e mão de obra, bem como realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados nas áreas privativas das unidades escolares e administrativas da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), prédios, praças e espaços públicos que abrangem a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos (SEMOB) e a conservação da infraestrutura física das unidades de saúde, como hospitais, Unidades Básicas de Saúde (UBS), centros de especialidades e almoxarifados que compõe a Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

2. OBJETIVOS

2.1 - Contratação, em caráter continuado, de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de operação, de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, com fornecimento de peças, materiais de consumo e insumos com mão de obra e ferramentas, para a realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais, em regime de empreitada por preço unitário, conforme especificações constantes dos Anexos deste Edital.

2.2 - Estabelecer diretrizes da gestão predial para execução de serviços de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, buscando uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar aos servidores, usuários e terceirizados.

- ✓ Melhorar a situação operacional de sistemas e equipamentos;
- ✓ Aumentar da vida útil de equipamentos;
- ✓ Redução de custos totais de operação e de manutenção dos sistemas mantidos;
- ✓ Prevenir a recorrência de defeitos, por análises de causas de falhas/defeitos;
- ✓ Melhor alocação de recursos técnicos e financeiros;
- ✓ Orientar operadores quanto a boas práticas e melhor adequação às normas e procedimentos técnicos pertinentes;
- ✓ Atendimento pleno à legislação incidente, inclusive Normas Regulamentadoras – NR.

2.3 - Os serviços de engenharia desta contratação serão executados em prédios e espaços públicos pertencentes e/ou sob a gestão das Secretarias Municipais de Educação (SEMED), Saúde (SMS) e de Obras (SEMOB) no Município de Jacundá - PA. Esses locais incluem, mas não se limitam a:

- **Secretaria Municipal de Educação (SEMED):**
 - Unidades escolares (escolas de ensino fundamental, creches, pré-escolas).
 - Prédio administrativo da SEMED.
 - Anexos e galpões de apoio à rede de ensino.
- **Secretaria Municipal de Saúde (SMS):**
 - Unidades Básicas de Saúde (UBS).
 - Clínicas e centros de especialidades.
 - Hospitais e/ou maternidades (se aplicável à estrutura municipal).
 - Prédio administrativo da SMS.
 - Laboratórios e almoxarifados de saúde.
- **Secretaria Municipal de Obras (SEMOB):**

- Prédio administrativo da SEMOB.
- Galpões e oficinas de manutenção da frota e equipamentos.
- Pequenas estruturas de apoio a obras públicas (pontos de ônibus, praças, etc., dentro do escopo de pequenos reparos e conservação).

Segue em anexo à este projeto a relação dos imóveis pertencentes as secretarias envolvidas neste processo.

2.4 - A contratada deverá estar apta a atender a todas as unidades listadas, bem como outras que venham a ser incluídas no patrimônio das respectivas secretarias durante a vigência contratual, mediante Ordem de Serviço específica. O acesso a essas unidades será providenciado pela fiscalização do contrato, seguindo os protocolos de segurança e funcionamento de cada local.

3. DA CLASSIFICAÇÃO COMO SERVIÇO COMUM

3.1- Em conformidade ao disposto do § 1º do artigo 46 cc § 3º do artigo 18 da Lei 14133/2021, são dispensados da elaboração do projeto base, os serviços comuns de engenharia quando demonstrada a inexistência de prejuízos para aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados. Cabe esclarecer que a contratação é para atividades que não se caracterizam como finalísticas do órgão licitante. O objeto é composto por atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares que não se confundem com as atribuições e áreas de competência legal da unidade administrativa contratante, extrapolando, inclusive, suas categorias funcionais. Por fim, resta assegurado que a prestação dos serviços aqui tratados não gera qualquer vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

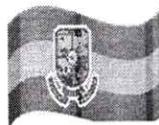
3.2- Todos os preços unitário da Planilha Orçamentaria são Regionalizados SINAP/SEOP (SEDOP).

4. JUSTIFICATIVA

4.1- Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade da manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, que envolve serviços de natureza continuada, necessários à conservação do patrimônio público e ao bom andamento das atividades desenvolvidas nas dependências dos diversos imóveis escolares constantes do complexo patrimonial da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), prédios, praças e espaços públicos que abrangem a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos (SEMOB) e a conservação da infraestrutura física das unidades de saúde, como hospitais, Unidades Básicas de Saúde (UBS), centros de especialidades e almoxarifados que compõe a Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

4.2 - A otimização das instalações prediais, logrando evitar acidentes ou transtornos relacionados ao uso contínuo das instalações, além de prolongar a vida útil de equipamentos, busca uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar e gerando condições adequadas ao exercício das atividades. O objetivo principal é garantir o conforto e a segurança tanto para os cidadãos que utilizam esses locais quanto para os servidores públicos. Ao assegurar a integridade e funcionalidade dessas estruturas, a iniciativa também busca aumentar a eficiência dos serviços e melhorar a qualidade do ensino e da saúde oferecidos à população.

4.3 - Melhoramento no atendimento das demandas de manutenção inerentes a qualquer edificação pública. Isso é particularmente crítico nas unidades escolares da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), onde a complexidade das instalações e a necessidade de sistemas autônomos, como os de água em áreas rurais e caixas d'água, exigem intervenções especializadas. Além disso, a iniciativa se estende às estruturas da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), como Unidades Básicas de Saúde (UBS) e clínicas, que demandam um ambiente seguro e funcional para a prestação de serviços vitais



à comunidade. A Secretaria Municipal de Obras (SEMOB) também será beneficiada com a manutenção de seus prédios administrativos, galpões e outras estruturas de apoio, garantindo a operacionalidade de seus serviços. Considerando o significativo acréscimo de serviços e a vasta dimensão das edificações sob a gestão dessas secretarias, faz-se necessária a contratação de empresa especializada. Essa abordagem proativa não apenas otimiza o uso dos recursos públicos, mas também assegura a segurança, funcionalidade e durabilidade de todo o patrimônio público municipal.

4.4 - A manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, pretendida visa executar um conjunto de atividades para garantir plena capacidade e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos ambientes de trabalho, hospitalares e de lazer utilizados pelos usuários e pela população preservando as características e desempenhos, mantendo o estado de uso ou de operação, bem como na recuperação deste estado, e ainda manter o patrimônio.

5. ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS

5.1 - As atividades da coordenação de manutenção compreendem a conservação e manutenção de edificações, instalações, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos e serviços básicos de marcenaria e serralheria, de forma que atenda às necessidades e garanta a segurança dos seus usuários. A Secretaria Municipal de Obras - SEMOB, coordenação como entidade responsável pelo efetivo funcionamento e conservação dos prédios administrativos, escolares, hospitalar, unidades básicas de saúde, almoxarifados, praças públicas e equipamentos possui entre as suas atribuições e competência a responsabilidade de zelar e garantir que os bens tenham a sua vida útil e características funcionais conservadas. Desta forma competem as secretarias envolvidas no certame (SEMED, SEMOB, SMS):

- ✓ Executar medidas para conservação dos bens e patrimônios;
- ✓ Executar serviços de manutenção;
- ✓ Executar serviços de pequenos reparos;
- ✓ Inspeções prediais;
- ✓ Receber as solicitações de serviço, fazer uma análise quanto à necessidade de materiais, ferramentas e mão de obra, definir prioridades e encaminhar a execução dos mesmos, além de prever medidas para conservação dos bens e do patrimônio;
- ✓ Planejar a aquisição e utilização de equipamentos e materiais, fiscalizando sua validade e condições de conservação, de forma que evite desperdícios;
- ✓ Serviços de pequenas instalações.

6. DO TIPO DE LICITAÇÃO

6.1 - A licitação, por se tratar como PREGÃO, na Modalidade Eletrônico com adjudicação global do objeto, realizado no portal de Compras Públicas, endereço eletrônico já estabelecido neste instrumento convocatório.

7. DO REGIME DE EXECUÇÃO

7.1 - Regime de Empreitada por Preço Global, maior desconto para julgamento e classificação das propostas apresentadas.

8. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

8.1 - O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos arts. artigos 117 e 140 da Lei nº



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

Poder Executivo

CNPJ: 05.854.633/0001-80



14.133/2021.

8.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e preposto.

8.3 - Será designado um responsável técnico Engenheiro ou arquiteto para efetuar os procedimentos de fiscalização mediante laudo de vistoria previa que designará os serviços a serem executados em cada ordem de serviço e será designado um funcionário responsável pela gestão do contrato.

8.4 - Ao fiscal compete acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a execução do contrato oriundo de cada ordem de serviço e dos respectivos serviços, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem no curso de sua execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, ou problemas observados, conforme prevê o art. 117, da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações.

8.5 - A fiscalização da contratante terá livre acesso aos locais de trabalho da mão de obra da contratada, não permitindo que as tarefas sejam executadas em desacordo com as preestabelecidas.

8.6 - A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Edital e seus anexos.

8.7- O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

8.8 - Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência a contratada, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

8.9 - As faltas ao serviço, a serem apontadas pelo fiscal do contrato, desde que a contratada não tenha promovido as devidas substituições, serão descontadas das parcelas mensais.

8.10 - Os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do contrato formalmente à contratada, deverão ser respondidos em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas.

8.11 - Caso os esclarecimentos demandados impliquem indagações de caráter técnico, deverá ser encaminhada, justificativa formal, dentro do prazo supracitado, ao fiscal do contrato para que este, caso entenda necessário, informe novo prazo de atuação da contratada.

9. DOS PRAZOS

9.1- O prazo de vigência da contratação será de até de 12 (doze) meses, prorrogáveis conforme o Art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

10. VALOR ESTIMATIVO DA CONTRATAÇÃO

10.1 - R\$ 26.939.741,03 (Vinte e seis milhões, novecentos e trinta e nove mil, setecentos e quarenta e um reais e três centavos), conforme Planilha orçamentária anexo ao Edital.

11. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1 - Os serviços objeto desta licitação serão executados nos diversos imóveis e espaços públicos



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

Poder Executivo

CNPJ: 05.854.633/0001-80



que compõem o complexo patrimonial sob a gestão das Secretarias Municipais de Educação (SEMED), Saúde (SMS) e de Obras (SEMOB). Isso inclui os prédios administrativos, unidades funcionais, anexos, unidades escolares, postos de saúde, clínicas, praças e demais instalações localizadas no município de Jacundá - PA.

A empresa contratada deverá estar apta a atuar em todos esses locais, garantindo a manutenção, segurança e funcionalidade da infraestrutura pública para o benefício da população e dos servidores.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

12.1 - A empresa contratada deverá executar o serviço nos termos do PROJETO BÁSICO, com segurança conforme as normas estabelecidas.

Responsabilizar-se pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos produtos, inclusive licença em repartições públicas, registros, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário. Comunicar imediatamente a ocorrência de fato alheio à execução do objeto contratual que afete o cumprimento das obrigações.

Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela gestão/fiscalização durante a vigência deste contrato e, no caso de reclamações, responder a elas no prazo de até 48h.

Manter, durante a vigência deste contrato, de acordo com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

13.1 - Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais;

13.2 - Homologar reajustes e proceder a revisão dos valores na forma da lei, das normas pertinentes e deste contrato;

13.3 - Cumprir e fazer cumprir as cláusulas do presente projeto;

13.4 - Exigir o cumprimento do objeto deste processo, segundo suas especificações, prazos e demais condições;

13.5 - Indicar os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento do objeto deste projeto;

13.6 - Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar as atividades de acordo com as determinações deste projeto;

13.7 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas deste PROJETO BÁSICO e dos termos de sua proposta;

13.8 - Exercer o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto licitado, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis; determinando à CONTRATADA as correções que julgar oportunas, para melhoria do mesmo, conforme Art. 117 da 14.133/2021;

13.9 - Notificar a Contratada por escrito de quaisquer ocorrências relacionadas à execução do objeto, fixando prazo para a sua correção;

13.10 Efetuar o pagamento nas condições pactuadas.

14. RECURSOS FINANCEIROS:

14.1. Os valores estimados estão previstos no orçamento anual das secretaries, conforme LOA 2025, respeitando as dotações orçamentarias aprovadas.

14.2. Em se tratando do Sistema de Registro de Pregos (SRP), as despesas correrão por conta das dotações orçamentarias indicadas no(s) contrato(s) e no Documento de Formalização de Demanda (DFD).

14.3. Assim, as diferenças relativas a diversos exercícios financeiros, deverá ser realizado consoante ao plano de aplicação, podendo estas serem efetivadas em exercícios diversos daquele em que ocorrer a transferência financeira para os cofres municipais.

15. DO PAGAMENTO

15.1 - O pagamento será feito no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da data de atesto da nota fiscal pelo responsável de fiscalizar a execução do contrato.

15.2 - A liberação do pagamento fica condicionada a apresentação das certidões exigidas quanto à regularidade fiscal;

15.3 - Ocorrendo devolução da nota fiscal por erro ou rasura, a contagem do prazo iniciar-se-á a partir da nova data de entrega no protocolo da CONTRATANTE.

16. ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS SERVIÇOS

16.1 A seguir encontra-se a descrição dos serviços e tarefas a serem realizados para todos os sistemas e edificações envolvidos, sempre que necessários ou quando recomendados pela FISCALIZAÇÃO, após vistoria de inspeção predial e conforme especificado em ordem de serviços. A saber, quantificações, na planilha anexa ao Presente PROJETO BÁSICO.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Serviços Preliminares:

A empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento e instalação dos materiais necessários a implantação dos serviços preliminares descritos em planilha orçamentária, sendo estes, andaime de madeira, a limpeza do terreno, o tapume c/ chapa de Madeirit e=10mm (h=2.20m) e a placa de identificação da obra e da equipe técnica envolvida na mesma, seguindo todas as especificações da CONTRATANTE e obedecendo as nomas técnicas vigentes.

2. Administração da Obra:

A CONTRATADA deverá alocar o pessoal necessário e capacitado para a execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

3. Demolições e Retiradas



Demolições de construção existente, pavimentos, pisos, revestimentos, esquadrias, sistema elétrico, coberturas, louças e metais, somente ocorrerá para substituição de peças danificadas, quando suas funções se tornaram obsoletas ou a critério da fiscalização, limitando-se a não efetuar qualquer tipo de demolição nas estruturas das edificações existentes.

Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias.

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

A demolição de elementos estruturais deverá ser criteriosa e seguida de reforço das áreas adjacentes, conforme projeto.

Os materiais provenientes da demolição e/ou retirada, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços, que deverá entregar o ambiente em condição de uso imediato.

Todas as recomendações e especificações técnicas deverão ser respeitadas no presente, sempre que aplicáveis. Os entulhos provenientes das demolições e retiradas deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medidos os itens de demolição de acordo com as unidades estabelecidas na planilha de quantidades e preços para cada tipo de retirada/demolição/serviço, devidamente executado pela Contratada e aprovada pela fiscalização.

4. Infra e Superestrutura

As operações necessárias para os serviços de escavação e aterro, atendem os serviços de conformidade topográfica nas unidades escolares, definidas pela fiscalização da PMM de Jacundá-PA atendendo os seguintes critérios:

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas pela fiscalização, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada pela autoridade fiscalizadora. O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento.

A execução das fôrmas será de maneira que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto na etapa de cura. A montagem das formas e seu escoramento deverão ser cuidadosamente verificados antes da concretagem, que acontecerá somente após liberação prévia da FISCALIZAÇÃO.

As dimensões, nivelamento, verticalidade das fôrmas deverão ser verificados, cuidadosamente, antes da concretagem. Serão removidos do interior das fôrmas todo pó de serra, aparas de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil acesso, deverão ser deixadas janelas provisórias para facilitar esta operação.

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, demais cargas atuantes e que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As fôrmas deverão ser cuidadosamente retiradas afim de não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização, devendo obedecer a Norma NBR 6118 que estabelece os prazos mínimos conforme tabela abaixo, ou a critério da FISCALIZAÇÃO:

- faces laterais: 3 dias
- faces inferiores com pontalete: 14 dias
- faces inferiores sem pontalete: 21 dias

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório, que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do fck.

O reaterro deve ser executado com material de 1ª qualidade, os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro. As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30cm e compactados a um grau de 100 ou 95% do Procter Normal, devendo ser umedecidas e homogeneizadas quando necessário. A critério da Fiscalização o material de reaterro poderá ser substituído, quando não obedecer aos critérios técnicos exigidos em Normas Técnicas. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

Serão utilizados concreto armado $F_{ck}=18$ MPA e $F_{ck}=25$ MPA, nos locais e de acordo com as especificações exigidas pela Fiscalização. O concreto deve ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido intervalo maior do que uma hora entre o preparo e o lançamento; Em nenhuma hipótese deverá ser usado concreto com pega já iniciada; As juntas de concretagem devem ser quase na vertical, executadas com auxílio de sarrafo ou tábua, e terão removidos da superfície a nata de cimento e os fragmentos soltos, limpando-a bem antes do novo lançamento do concreto; O novo lançamento do concreto não deve exceder 72 horas após a interrupção, a fim de não prejudicar a pega do concreto em fase de endurecimento.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando-se a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo.

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços.

• Paredes e Painéis

Nos locais específicos, deverá ser construída alvenaria com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

As paredes e painéis serão construídos na espessura indicada em projeto, com alvenaria de tijolo cerâmico furado, assentados com argamassa, previamente aprovado pela fiscalização. Deverá ser previamente realizado a alvenaria de marcação nos locais necessários. A finalidade da alvenaria de marcação é proporcionar, que todos os ambientes da edificação estejam fielmente apurados e esquadrejados.

As paredes deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhos de projeto e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Tijolos, blocos e elementos vazados serão previamente molhados antes do seu emprego, serão assentados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e apuradas.

• Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração.

Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões –
- Padronização;
- ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;
- ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

- **Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos**

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico.

O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

- **Divisórias em gesso acartonado:**

As divisórias deverão possuir tratamento acústico interno e serem estruturadas para fixação de portas estanques.

Materiais chapas de gesso acartonado, pré-fabricadas, parafusadas em uma estrutura metálica leve.

A estrutura, em perfis de chapas zincadas.

As paredes deverão ter espessura de 10 cm.

As divisórias devem receber acabamento liso e preparação para pintura.

Todas as partes metálicas devem receber primer protetor.

O isolamento acústico deve ser colocado internamente as chapas de gesso acartonado e pode ser em lã de rocha ou similar, sendo vedada a utilização de lã de vidro para esta finalidade.

Serão efetuadas verificações acerca da estanqueidade acústica das paredes.

Cobogó de cimento 20x20x10cm e Fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2":

Nos locais especificados, deverão ser executados elementos vazados tipo cobogó de cimento 20x20x10cm e/ou fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2" atendendo a todas as normas técnicas exigidas, de acordo com cada tipologia de serviço executado, bem como deverá ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização o material a ser empregado no serviço.

5. Cobertura

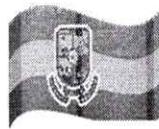
O sistema de cobertura será substituído parcialmente, sendo substituídas todas as peças danificadas, ou conforme orientação da fiscalização, devendo assim ser realizada a revisão da cobertura.

Madeiramento do Telhado:

Características e Dimensões do Material Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

A madeira serrada e beneficiada para emprego definitivo será de lei, seca a sombra, isenta de branco, caruncho ou broca. A **Contratada** fará pesquisa na região onde está sendo executada a obra e detectará a madeira com maior predominância no mercado local dentre as indicadas na Especificação Técnica e informará a **Fiscalização** através de documento, (tabela de propriedades físicas e mecânicas) da madeira a ser utilizada, após a aprovação da **Fiscalização**, será vedada a utilização de outra espécie de madeira na estrutura da cobertura. As peças de madeira a serem utilizadas serão retílineas isentas de trincas ou defeito que a venham prejudicar a integridade do projeto.

A madeira utilizada para confeccionar a treliça triangular deverá ser com uma das essências vegetais indicada no quadro abaixo. E após a escolha da essência vegetal e aprovada pela



Fiscalização será vedada a utilização de outra essência na construção dos mesmos elementos estruturais (Trelças e Tramo). Quando se tratar de outro bloco na mesma construção poderá ser permitido o uso de outra essência desde que seja respeitada a regra anteriormente descrita.

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- BNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m

Será realizado o fornecimento e montagem de estrutura metálica em tesouras ou trelças, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento.

A Contratada fará a aquisição das trelças ou tesouras de fabricante reconhecido no mercado seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRS.

Cobertura em Telhas Cerâmicas:

Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

Dimensões aproximadas:

Comprimento 40cm x Largura 20cm.

Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos, as fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na seqüência de execução

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

Cobertura em Telhas de fibrocimento:

A cobertura com telha de fibrocimento terá fiadas horizontais paralelas aos beirais. O encaixe das telhas deverá ser perfeito a fim de evitar possíveis infiltrações. As inclinações e os recobrimentos obedecerão criteriosamente ao projeto executivo e a característica da telha utilizada e serão fixadas com pregos destinados para a execução do referido serviço.

Na cumeeira do telhado e rincões serão colocadas peças especiais e específicas para o local, sendo que, as telhas da cumeeira serão devidamente fixadas entre si com argamassa de cimento, cal e areia na proporção 1: 2: 8.

Calhas Metálicas

Caracterização e Dimensões do Material Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

Dimensões especificadas em projeto. - Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

Seqüência de execução. Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

As telhas de cumeeiras deverão ser perfeitamente alinhadas e esboçadas, com argamassa traço 1:4:2, de cimento, areia média e arenoso.



Forro em PVC:

Haverá instalação de forro em lambril de PVC, com largura 100mm nas cores especificadas pela fiscalização. As peças serão sustentadas através de estrutura de madeira de lei, de acordo com especificações para madeira supracitadas com os detalhes.

7. Impermeabilizações/Tratamentos

A impermeabilização deverá ser realizada com manta asfáltica uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico e=3mm filme de polietileno, ou com pintura impermeabilizante, na superfície de concreto da laje e calha. Depois de completamente seco deverá formar uma membrana impermeabilizante contínua e com alta resistência ao sol e à chuva, elástica e flexível, evitando o surgimento de fungos, mofos e algas causados pela água.

Modo de Preparo:

Da superfície:

Regularize a superfície com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia)

Deixe-a nivelada com caimento de 1% em direção aos ralos.

Limpe bem a superfície, deixando-a livre de pó, óleo, graxa, e não deixe partes soltas.

Depois seque-a bem.

Arredonde os cantos vivos em forma de meia cana.

A regularização deve estar curada por no mínimo 7 dias.

Instruções de Uso:

Agite ou misture antes de usar.

Dilua o produto na primeira demão na proporção 2:1 (2 partes de emulsão para 1 parte de água). Para as próximas demãos não é necessário diluir o produto.

Utilize rolo de lã de carneiro, trincha larga, pincel, broxa ou vassoura de pêlo para a aplicação do produto.

Aplique cerca de 5 demãos cruzadas ou quantas forem necessárias para alcançar o consumo mínimo. Respeite o intervalo de 6 horas entre as demãos.

Misture o produto, durante as aplicações, para deixá-lo por igual.

Na segunda demão, recomendamos intercalar uma tela estruturante para reforçar a impermeabilização. A tela estruturante deverá ser totalmente coberta pela emulsão.

Proteja o local contra chuva durante as aplicações e a cura.

Após a secagem de todas as demãos realize teste de estanqueidade com lâmina d'água ou encha a área completamente, no caso de piscinas, por no mínimo 3 dias. A água do teste não deve ser ingerida por pessoas e animais.

Em locais com trânsito de pessoas e veículos, o produto deverá receber proteção mecânica.

Nos locais definidos pela fiscalização deverá ser aplicado imunizante para madeira, bem como deverá ser aplicado reboco com adição de impermeabilizante industrializado, de acordo com orientação do fabricante e com material previamente aprovado pela Fiscalização.

8. Esquadrias

Esquadrias de Madeira

As portas em madeira, cada folha será fabricada em madeira de lei beneficiada de primeira qualidade (freijó, cedro, louro vermelho, andiroba), seca e imunizada, que apresente as características indicadas no desenho de projeto.

A fixação dos caixilhos será feita por meio de tacos "chumbados" na alvenaria durante sua elevação ou por pregos 3 x 9, em espaçamento máximo de 60 cm ou no mínimo 3 pontos em cada lateral. No caso de prego, serão utilizados em grupo de 04 (quatro) elementos, perpendiculares um ao outro e dobrados de forma a se constituírem em eficazes chumbadores.

Os alizares serão confeccionados com o mesmo tipo de madeira aprovada para construção



das portas e serão fixados sobre o marco através de pregos sem cabeça, em ambos os lados. As ferragens para as portas de madeira em geral, tais como: fechaduras, dobradiças e outros acessórios, serão das marcas reconhecidas nacionalmente e que obedeçam às normas preconizadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Esquadrias metálicas

As esquadrias metálicas serão tipo ferro metalon, porta de aço-esteira de enrolar c/ferro (incl. pint. anti-corrosiva) e esquadria de ferro tipo basculante (incl. pint. anticorrosiva), de acordo com desenhos e especificações fornecidas pela Fiscalização.

Esquadrias de Alumínio e Vidro

Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 10mm e ser temperados. - Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros temperados com 10mm de espessura.

As esquadrias de correr em vidro temperado e=10mm, terão modelo e dimensões de acordo com os desenhos de projeto aprovados para execução e serão instaladas, devendo obedecer às dimensões, linhas de perfis, chapas e acessórios complementares apresentados nesses desenhos.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB – 606/80 (NBR 7202), MB – 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

9. Vidros

Serão utilizados Vidro canelado e=3mm e Vidro liso e=6mm nos locais especificados pela fiscalização, mediante sua prévia autorização para instalação.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB – 606/80 (NBR 7202), MB – 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

A vedação de todas as juntas e tampas de coluna, meias esquadrias das folhas e quadros, junção dos peitoris ao marco lateral, contramarco/marco e quaisquer outras partes sujeitas a infiltração, será feita com massa de silicone, cura ácida, para aplicação da massa de silicone a superfície deverá estar totalmente limpa e seca.

10. Ferragens



As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

Correrá por conta da contratada todo o jogo de ferragens cromadas, a saber: dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra-fechadura, capuchinho e outros que sejam necessários, atentando sempre para o cuidado de deixar a porta devidamente alinhada e nivelada, devendo sempre seguir a norma existente.

11. Revestimentos

Será usado o traço de 1:4 (cimento Portland comum e areia média), com espessura de 0,5cm e preparo manual. O chapisco deverá preencher toda área de elevação de alvenaria de 1/2 vez, evitando espaços vazios e uma melhor aderência do composto junto à alvenaria. Será executado sete dias depois de concluída a elevação das paredes serão iniciados os serviços de revestimento interno com chapisco e reboco que deverão obedecer as prescrições contidas nesta Especificação Técnica;

Deve-se ter o cuidado de identificar e executar todas as instalações elétricas e de cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.

A medição será por metro quadrado.

Fornecimento e execução do emboço que será aplicado em massa única, desempolada, com argamassa de traço 1:2:9 (cimento, cal hidratada e areia média), em preparo manual, após a aplicação do chapisco, na área destinada.

O emboço (massa única) na alvenaria existente, somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações e seus componentes projetados e, após a completa pega (cura) das argamassas de alvenarias e de chapiscos. Deverão (emboços) ser fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero. Deve-se atender a espessura de massa única de 20 mm.

Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado.

Reboco com aditivo plastificante

Será aplicada sobre a superfície chapiscada tanto nas paredes internas como nas paredes externas, onde indicado em projeto, uma camada de reboco com argamassa de cimento e areia incluindo aditivo plastificante com areia fina peneirada na proporção volumétrica de 1:6, com espessura de 20 mm, sendo tolerada em casos excepcionais e mediante autorização prévia da Fiscalização, a espessura máxima de 25 mm.

Grampeamento de paredes

Nos locais especificados pela fiscalização a CONTRATADA deverá proceder a correção de trincas e fissuras, realizando o adequado grampeamento de paredes.

Revestimento cerâmico

O revestimento cerâmico deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte do revestimento cerâmico serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagem de conexões, terminais, caixas



de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrializada. A espessura das juntas será uniforme, igual a 2 mm em conformidade com o desenho de projeto.

Imediatamente após a colocação das peças de revestimento cerâmico, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, serão verificados o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a irregularidades das arestas, o alinhamento e o prumo das paredes revestidas.

Após o teste de percussão a peça cerâmica que apresentar sonoridade diferente será retirada, e em seguida o local será preparado para receber outra peça com as mesmas características da anterior.

O rejuntamento será executado com argamassa industrializada, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de *nylon* e vassoura de piaçava.

12. Rodapés, Soleiras e Peitoris

Nos locais indicados, será assentado rodapé cerâmico, altura 8 cm, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializada AC II.

Nos locais indicados, será assentado soleira em granito e rodapé em granito preto, espessura 2 cm, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializado AC III.

Soleira em granito:

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: - As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: - Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

Normas Técnicas relacionadas:

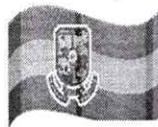
- ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

Peitoril em granito

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo.



Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

13. Pisos

Calçada e piso em concreto

A execução de Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca), a concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que serão as juntas de dilatação.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

Onde indicado, sobre o contrapiso será lançada uma camada de regularização desempenada, com espessura de 3 cm, utilizando-se argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:4. Em toda a área, a camada niveladora terá acabamento apenas sarrafeado (grosso), exceto onde indicado de outra forma, sobre o qual será assentado o piso de cerâmica, obedecendo ao caimento solicitado no desenho de projeto.

Piso cerâmico

Argamassa colante:

A argamassa colante utilizada para sobreposição é especificada de acordo com o local da aplicação (piso ou parede, interno ou externo), com o cronograma de entrega da obra (argamassas de cura normal ou rápida) e com o uso do ambiente. Escolha a opção que melhor se adapta ao seu uso de acordo com as especificações dadas pelo fabricante da argamassa.

Argamassa de rejuntamento:

Normalmente o tipo de rejunte é especificado de acordo com o cronograma da obra (epóxi para rápida e cimentício para normal), com a cor do piso cerâmico, com o nível de sujeira que será exposto e com o ambiente onde será feito o assentamento. Para casos especiais, deve-se realizar um estudo verificando qual a melhor opção de rejunte. O consumo deste material dependerá das dimensões das placas de porcelanato e da largura da junta. Consulte o consumo de argamassa e rejunte com o fabricante.

Observe no projeto de paginação de piso a indicação do início do assentamento (placa mestra) e proceda da seguinte forma:

1. Coloque uma placa de cerâmica sem argamassa colante no local da placa mestra e outra no outro extremo do ambiente (em linha reta). Não esqueça de considerar o espaço para a junta de dessolidarização de 5 mm rente às paredes. Para facilitar o manuseio das placas acima de 60x120cm indicamos a utilização de ventosas.

2. Estique uma linha de nylon para garantir a ortogonalidade do assentamento.

3. Espalhe as placas cerâmicas (sem argamassa) sobre o piso até o final da linha utilizando espaçadores para simular o piso assentado. Realizando este processo é possível identificar a posição dos cortes para realizá-los antes do assentamento.

4. Verifique a localização dos cortes e realize-os. Retire as placas soltas, misture a argamassa colante e inicie o assentamento.

5. Espalhe a argamassa colante por toda a placa cerâmica com o lado liso da desempenadeira. Pressione a mesma formando um ângulo de 30° com a horizontal. Em seguida passe a desempenadeira com seu lado dentado com ângulo de 60°. Isso irá remover os excessos de argamassa colante formando cordões retos e uniformes.

6. Repita este procedimento no piso de base, formando os mesmos cordões retos e uniformes.

7. Assente a placa sobre a base de forma que os cordões retos de argamassa fiquem paralelos. O nome deste procedimento é "Dupla Colagem".

8. Assentamento de placas com dimensões acima de 60x60 deve ser efetuado com desempenadeira dentada com raio de dente de 10 mm.

9. A placa deve ser assentada cerca de 5 cm de sua localização final. Então arraste a peça



na diagonal até a sua posição correta, percutindo em sua superfície com auxílio do martelo de borracha

10. Ao final da percussão, a placa assentada estará suja e com argamassa transbordando pelas juntas. Proceder com a remoção do excesso de argamassa das juntas com um palito de madeira ou escova de nylon (em seguida limpe a superfície com pano úmido ou esponja).

11. Após assentada a primeira placa, continue o assentamento da fiada de referência (mestre). Sendo um ambiente retangular, o assentamento das placas mestre deverá ocorrer em três lados do ambiente.

12. Proceda com o assentamento no restante do ambiente. 13. Para controlar a largura das juntas de assentamento e estas ficarem alinhadas, recomendamos a utilização de espaçadores plásticos conforme tipologia a ser assentada.

Cimentado liso c/ junta plástica

Sobre o solo efetivamente regularizado e apiloado será lançado uma camada de concreto fck 20 MPa com 2 cm de espessura de modo a formar os painéis regulares. A concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que são as juntas de dilatação plástica. As placas deverão ter acabamento liso.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. Camada

Deverá ser executado piso de alta resistência com espessura de 8mm, incluindo as juntas de dilatação plástica e polimento mecanizado conforme indicação da fiscalização. Sobre a camada de regularização serão fixadas e niveladas as juntas plásticas, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os sete dias posteriores à execução. Para o acabamento, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso resina.

Piso tátil

Será fornecido e assentado, nas áreas demarcadas no projeto arquitetônico, o piso tátil direcional na cor amarelo 25x25 em pré-moldado a serem utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação, conforme normas ABNT NBR 9050 e NBR 16537.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionada pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, de conformidade com as indicações do projeto.

14. Pinturas

Generalidades

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e lixadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingo de tinta em

superfície não destinada à pintura como: vidro, ferragens de esquadrias e outros se recomendam as seguintes cautelas para a proteção das superfícies e peças:

- Isolamentos com tiras de papeis, panos e outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com dimensões mínimas de 0,50x 1,00m no próprio local, que se destina à aprovação da fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo especificação do projetista. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimentos, falhas ou marca de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento da mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos e resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro de latas e periodicamente mexidas com uma espátula de madeira, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e homogênea, evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Para pinturas externas em recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempo de chuva e de excessiva umidade.

Depois do lixamento das paredes serão aplicadas uma demão de selador acrílico, a aplicação do selador deverá seguir criteriosamente as orientações do fabricante.

As imperfeições existentes na superfície de base, tais como furos, trincas, fissuras, saliências e reentrâncias de pequenos portes serão os reparados com massa acrílica, a aplicação da massa deverá seguir criteriosamente a orientação do fabricante.

Depois de 6 horas, aplica-se a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície, e deixá-la bem nivelada.

Depois de seca a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique completamente plana, com aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas de diferentes gramaturas para massa acrílica em função da aspereza da superfície.

Depois da massa acrílica lixada e seca ao toque, será aplicada à primeira demão da pintura de acabamento. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

A pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, de acordo com especificações de projeto, fabricante nacional. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

15. Instalações Elétricas



Descrição

Entendem-se como Instalações Elétricas o conjunto de peças, fios e cabos agrupados tecnicamente, destinados ao fornecimento de energia elétrica e linha telefônica, sendo a energia elétrica para acionamento de motores, painéis, motor-bomba e iluminação interna e externa.

Instalações Elétricas

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Normas Técnicas Relacionadas:

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Generalidades

As instalações elétricas deverão obedecer à norma NBR-5410 da ABNT, normas da concessionária local e onde estas forem omissas as normas do NATIONAL CODE, na sua mais recente edição.

Antes de sua aquisição, deverá ser apresentado para prévia aprovação da fiscalização, modelo padrão de material elétrico, de acordo com a descrição da Planilha de Quantidades e Preços

e destas Especificações Técnicas.

Nos Quadros de Distribuição deverão ser colados, no lado interno das portas, os adesivos do seu diagrama Unifilar com a identificação dos circuitos.

Em todos os quadros os circuitos deverão ser identificados com marcadores de plástico tipo helagrip. A Contratada deverá providenciar junto aos fornecedores, previamente, aprovados, a compra ou a confecção dos quadros conforme projeto executivo. Após a confecção dos mesmos, a Contratada deverá apresentar os quadros a fiscalização para sua aprovação antes da instalação.

Alimentação:

Na alimentação do quadro de distribuição deverá ser usado cabo anti-chamas a base de cloreto de polivinila (PVC/A) 450/750.

Circuitos de Distribuição:

Dos Quadros de Distribuição partirão circuitos, em condutores de cobre com isolamento termoplástico, anti-chamas, 750 V ou 1 kV, 70° C, em eletrodutos de PVC rígido, anti-chamas, com rosca, canaletas ou calhas metálicas, conforme projeto executivo.

As tomadas e interruptores serão instalados em caixa 4"x 2", de PVC embutidos nas paredes, conforme o projeto elétrico.

Quadro de Distribuição:

Definição:

Quadro de distribuição é definido como sendo equipamento destinado a receber energia elétrica através de cabos ou fios e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição. Deverá ser instalado de acordo com o projeto elétrico e a aprovação da fiscalização.

Os mesmos deverão ser construídos em chapa metálica nº 14 USG, pintadas com tinta de base epóxi, fixadas com chumbadores ou de embutir, de modo a resistir ao peso dos equipamentos, e eventuais esforços externos, e possível curtos-circuitos, precisam ter espaço para instalação de barra-terra, pintada na cor preta, à qual serão conectadas todas as partes metálicas não destinadas à condução de corrente elétrica. Todos os quadros de passagem existentes no trecho da rede anterior à medição (com corrente não medida) terão de ser providos de dispositivo para lacre.

Não será permitido o uso de caixas ou quadros de madeira ou de materiais inflamáveis.

Condutor Elétrico:

Quaisquer derivações e emendas na fiação deverão ser feitas em caixas de passagem com conectores apropriados e isolantes plásticos, compatíveis com os condutores utilizados.

Os cabos componentes de um mesmo circuito e lançados numa calha de piso ou teto deverão ter amarração a cada 1,5 m com utilização de braçadeiras de velcro e identificação em cada caixa de passagem.

As tomadas deverão ser identificadas quanto à tensão de serviço.

De acordo com a tensão e bitola do cabo, as emendas serão protegidas com fita de alta fusão e fita isolante;

Nos circuitos polifásicos em que a seção dos condutores fase for igual ou inferior a 16 mm² (em cobre), e nos circuitos monofásicos, seja qual for a seção do condutor fase, o condutor neutro terá a mesma seção que os condutores fase, até Ø 6 mm². Acima dessa bitola, terão de ser utilizados cabos singelos.

Considerações:

- As distâncias indicadas são máximas para circuitos com carga concentrada na extremidade, com fator de potência 0,8 admitindo que;
- Os condutores estejam contidos em eletroduto magnético;
- Pelo circuito circule corrente igual ou inferior à corrente máxima admissível dos condutores;
- A queda de tensão seja de 2% para as seções de 1,5 mm² a 6 mm² e de 3% para as

demais seções.

Eletroduto de PVC rígido:

Os eletrodutos de PVC rígidos são do tipo roscáveis, cujos diâmetros e classes serão indicados nos projetos executivos;

Deverão ser instalados nos terminais dos eletrodutos buchas e arruelas nas entradas dos quadros e caixas em geral;

Durante a instalação dos eletrodutos deverão ser deixados arames guias para auxílio na passagem de cabos e fios.

Caixas elétricas:

Caixas de derivações

As caixas de derivação deverão ser instaladas bem niveladas, apumadas e acabadas sem irregularidades na superfície e sem rebarbas. As caixas providas de furos obturados pela própria chapa precisam ter essas partes de fácil remoção, porém adequadamente presas a elas. Caso o peso do aparelho elétrico (luminária, ventilador de teto e outros) a ser instalado seja superior a 10 kg deverá ser executado reforço dos suportes para resistir tais esforços. As caixas têm de ser instaladas de maneira a permitir um perfeito acoplamento com os eletrodutos. O número de orelhas, nunca inferior a duas, será compatível com as dimensões e tipo de caixa. As caixas têm de ser construídas com materiais não inflamáveis ou auto extingüíveis. Elas necessitam ter um número de orifícios tal que não altere a sua forma e não prejudique a sua resistência mecânica. As orelhas de fixação devem possuir orifícios com rosca, de maneira que permitam perfeito acoplamento da tampa ou acessórios. As caixas são construídas nas formas quadrada, retangular, hexagonal, octogonal ou circular. As caixas terão dimensões tais que permitam, após a instalação do acessório, sobrar um espaço ou isolamento entre as partes energizáveis e as faces da caixa. Elas devem possuir identificação do fabricante, de modo indelével.

Caixa de embutir estampada em chapa de aço, PVC ou alumínio:

Caixas externas/aparentes:

As caixas de uso externo precisam atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT e deverão ser fundidas em liga de metais não ferrosos e as respectivas tampas devem ser pintadas ou esmaltadas, e estanques quando sujeitas a intempéries. As que não puderem ser fixadas no próprio eletroduto serão providas de meios para fixação em superfícies planas e possuir juntas de vedação resistentes a intempéries, entre tampa e caixa; no caso de acoplamento com eletrodutos de encaixe liso, terão que ser utilizadas também, juntas de vedação. Nas caixas cujo acoplamento é efetuado sem eletrodutos é necessário utilizar prensa-cabos adequados.

Caixas de embutir em piso

As caixas de embutir usada em pisos devem atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT e serem fundidas em liga de metais não ferrosos e estanques quando sujeitas às intempéries. As caixas fundidas em liga de metais não ferrosos, porém com tampa de outro material deverão ser submetidas à apreciação da fiscalização para aprovação do uso. Nas caixas cujos acoplamentos são efetuados sem eletrodutos, será necessário o uso de prensa-cabos adequados.

Dispositivo de Proteção

Aterramento

O sistema de aterramento será obrigatório para os quadros de alimentação observando-se as diretrizes abaixo:

O condutor neutro deverá ser aterrado na origem da instalação junto ao quadro pelo menos com uma haste terra de aço-cobre de 5/8" x 2,40 m.

O condutor de aterramento deverá ser de cobre nu ou isolado, dimensionado conforme projeto executivo, observando-se que este cabo de aterramento deverá ser acondicionado em eletroduto até o nível do terreno.

Todas as ligações de condutores ao sistema de aterramento deverão ser feitas com conectores apropriados ou solda exotérmica.

16. Instalações Hidrossanitárias

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom) e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado de acordo com a NBR 8160/99.

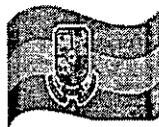
Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam às normas pertinentes da ABNT e do INMETRO.

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.

Instalações hidráulicas

Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos



- e métodos de ensaio;
- DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
 - EB-368/72 - Torneiras;
 - NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.
-
- Instalações Sanitárias
 - Normas Técnicas Relacionadas
 - ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
 - ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
 - ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
 - ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;
 - ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
 - ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
 - ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
 - ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
 - ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;
 - ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;
 - ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;
 - ABNT NBR 13969, Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
 - ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
 - Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
 - Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

17. Serralheria

Todos os elementos de serralheria, tais como, alambrado p/ quadra (tubo fio e tela de arame galv.-12 # 2"), escada de marinheiro c/ proteção, grade em ferro p/ canaleta l = 0,40m com articulação, placa de sinalização metálica, painel em ACM - Estruturado (fachadas), guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2" e placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm), serão fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente.

18. Outros Elementos

Para conclusão dos serviços deste objeto, ainda deverão ser fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente. Sendo estes os seguintes serviços e elementos: Tabela em mad. lei p/ aro de basquete, Passarela coberta c/telhas

de barro-pilar sanduiche(det.23), Torre em conc.armado p/ cx.d'agua h=6,0m-base 3.0x3.0m, Película G5 – Aplicada, Tela de nylon, Exaustor d=40cm, Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio.

19. Urbanização

Gramma

O terreno destinado ao plantio de grama, será inicialmente limpo de todo material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos e materiais não biodegradáveis, material ferruginoso e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de no mínimo 15 cm de espessura.

No caso de se utilizar o processo de aterro de entulho, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura de no mínimo 10 cm.

A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio. A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela fiscalização, próximo da área de execução dos serviços. O adubo orgânico (estrume de gado) na proporção de 10 Kg por metro cúbico e 20 g de adubo químico por metro quadrado de terra vegetal, depositados em local próximo à terra do plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Muro em alvenaria, rebocado e pintado 2 faces(h=2.0m)

Deverá ser executado muro em alvenaria, rebocado e pintado nas duas faces com h=2,0 m obedecendo-se a todas as etapas técnicas construtivas já descritas acima.

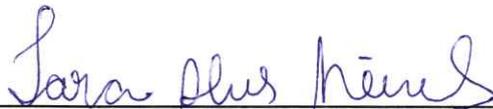
Mastro em fogo. sobre base de concreto-3 un(det.22)

Serão fornecidos e instalados mastros sobre base de concreto para instalação de bandeiras, de acordo com modelo e características exigidas pela fiscalização.

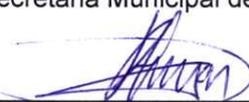
Poço Tubular d= 6" - prof.= 50m

Deverão ser fornecidos e executados poços tubulares com diâmetro de "6" e profundidade = 50 m, nas quantidades e locais especificados pela fiscalização.

Jacundá-PA, 28 de maio de 2025.



Iara Alves Meireles
Portaria 002/2021-GP
Secretária Municipal de Educação



Raul Castro Lima
Portaria 008/2025-GP
Secretário Municipal de Obras, Infraestruturas e Serv. Urbanos



Iralde Gonçalves Bizarrias
Portaria 003/2025-GP
Secretária Municipal de Saúde



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

Poder Executivo
CNPJ: 05.854.633/0001-80



Secretária Municipal de Saúde



Alvaro Rogério da Silva Oliveira
Engenheiro Civil CREA 12198D/PA



Lucas Soares Araújo
Engenheiro Civil CREA-PA 1516221206



Keliâne Aguiar de França
Membro do Departamento de Planejamento



Eliane Santos Pinheiro
Secretária Municipal de Administração e Planejamento
Portaria nº 007/2025-GP



ANEXO DO PROJETO BÁSICO – TR

RELAÇÃO DOS IMÓVEIS E ESPAÇOS PÚBLICOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE- SMS

UNIDADE DE SAÚDE	ENDEREÇO/ LOCALIZAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	AVENIDA JK, Nº 31, CENTRO DE JACUNDÁ-PA
HOSPITAL MUNICIPAL E MATERNO MARIA CÉCILIA DE OLIVEIRA	PA 150, S/N, BAIRRO NOVO HORIZONTE
VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SAÚDE	RUA JOSÉ SOARES Nº186, BAIRRO SANTA RITA
DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA OBS: IRA MUDAR PARA RUA JATOBAL S/N BAIRRO CENTRO	RUA MINAS GERAIS S/N, CENTRO
SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA – SAMU (OBS: IRA MUDAR PARA RUA JATOBAL S/N BAIRRO CENTRO)	RUA BAHIA, Nº 45, BAIRRO ELETRONORTE
CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE	RUA JATOBAL, Nº 89, BAIRRO ELETRONORTE
PROGRAMA MELHOR EM CASA	RUA JATOBAL, S/N, BAIRRO ELETRONORTE
FARMÁCIA CENTRAL	RUA 7 DE SETEMBRO, S/N, BAIRRO CENTRO
CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL	RUA JARBAS PASSARINHO, S/N, BAIRRO CENTRO
E.S.F ALTO PARAISO I	RUA ESPÍRITO SANTO, S/N, BAIRRO ALTO PARAÍSO 1
E.S.F VILA RASTEIRO	RUA AILTON SENA, S/N, BAIRRO VILA RASTEIRO
E.S.F INDUSTRIAL	RUA PARALAMINAS, Nº 101, BAIRRO INDUSTRIAL
E.S.F CIDADE NOVA	RUA ELZA MIRANDA, Nº 210, BAIRRO CIDADE NOVA
E.S.F BOA ESPERANCA	RUA SÃO LUIZ, N/ 120, BAIRRO BOA ESPERANÇA
E.S.F DILSON ALMEIDA	RUA ALACID NUNES, Nº 135, BAIRRO ELETRONORTE
E.S.F DANIEL DE SOUZA VAZ	RUA GETÚLIO VARGAS, S/N, BAIRRO SANTA RITA
E.S.F ALTO PARAISO II	RUA BRASÍLIA S/N, BAIRRO ALTO PARAÍSO II
E.S.F BELA VISTA	RUA RUI BARBOSA, Nº 481, BAIRRO BELA VISTA
E.S.F VALDETE ALMEIDA	RUA BENEDITO LEITE, Nº 75, BAIRRO CENTRO
E.S.F. BURITI	RUA 02, BAIRRO BURITI
SANTA CLARA	VILA SANTA CLARA
SANTA ROSA	VILA SANTA ROSA
VILA PAJÉ	VILA PAJÉ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS - SEMOB

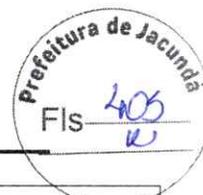
UNIDADE DE SAÚDE	ENDEREÇO/ LOCALIZAÇÃO
PRAÇA DO ALTO PARAISO	ZONA URBANA
PRAÇA DO CÉU	ZONA URBANA



PRAÇA MUNICIPAL	ZONA URBANA
PRAÇA VILA SANTA ROSA	ZONA RURAL
PRAÇA EU AMO JACUNDÁ	ZONA URBANA
PRAÇA BOA ESPERANÇA	ZONA URBANA
PREFEITURA MUNICIPAL DE JACUNDÁ	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	ZONA URBANA
BIBLIOTECA MUNICIPAL	ZONA URBANA
DEPARTAMENTOMUNICIPAL DE TRANSITO URBANO (DMTU)	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA AS MULHERES	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PESCA	ZONA URBANA
MERCADO MUNICIPAL	ZONA URBANA
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESPORTO E LAZER	ZONA URBANA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED

NOME DA ESCOLA	ENDEREÇO/ LOCALIZAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED	BAIRRO CENTRO
E R C DE EDUCACAO INFANTIL JARDIM DAS ACACIAS	AVENIDA J.K., 197, ELETRONORTE
E M E F ROSALIA CORREIA	RUA JOSE SOARES, SN, SANTA RITA
EMEF TANCREDO DE ALMEIDA NEVES	RUA CURIO, S/N, PALMARES
EEIEFRC LUZ DO AMANHA	RUA SANTA CRUZ, 94, ALTO PARAISO
EMEF CORONEL JOAO PINHEIRO	RUA SETE SETEMBRO, 88, CENTRO
E M E F CRISTO REI	AVENIDA CRISTO REI, 266, BELA VISTA
E M E F WANDERLINA LOPES PEDRA MOREIRA	RUA HELIO GUEIROS, 173, JOSE RASTEIRO
E M E F TEOTONIO APINAGES	RUA DOM JOAO VI, 50, SANTA HELENA
E M E F CAMINHO PARA O FUTURO	RUA AIDA SANCHES, S/N, ALTO PARAISO
EMEF DEPUTADO RAIMUNDO RIBEIRO DE SOUZA	RUA RAIMUNDO RIBEIRO DE SOUZA, SN, CENTRO
E M E I F ARCO-IRIS	RUA MARAJÓ, 33, CIDADE NOVA
EMEIF PETER PAN	RUA AIRTON SENA, 88, JOSE RASTEIRO
E M E I F SERGINHO CORREIA	RUA JATOBAL, 34, PALMARES
CENTRO EDUCACIONAL NOSSA SENHORA APARECIDA	RUA DAS FLORES, 03, JOSE RASTEIRO
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL ELIANE GONCALVES BARBOSA	RUA SANTA HELENA, S/N°
EMEIEF VINDE A MIM AS CRIANCINHAS	RUA SANTA HELENA, 07, BOA ESPERANCA
CENTRO DE EDUCACAO INFANTIL DONA FLOR	RUA 7 DE SETEMBRO, SN, PALMARES
CENTRO SOCIAL E EDUCACIONAL DE JACUNDA	RUA SANTA TEREZA, 487, SANTA HELENA
CEI CRER E SER	JERUSALEM, SN, NOVO HORIZONTE
E M E F ESTER ANDRADE DOS SANTOS	RUA CAFE FILHO, S/N, NOVO HORIZONTE
E M E I F PAULO GERMANO	RUA 16, 01, RESIDENCIAL RECANTO DO BURITI



E M E F CRIANCA FELIZ	RUA JADER BARBALHO, 110, JOSE RASTEIRO
EMEF TEODOMIRO NETO	RUA 14 DE MAIO, 25, BOA ESPERANCA
EMEF SAO FRANCISCO	RUA CEARA, SN, ELETRONORTE
E M E F PROF. MARIA DA GLORIA RODRIGUES PAIXAO	RUA 15 - QUADRA ESPECIAL - BAIRRO ARRAIAS
EMEF NOVA CANAA	CAMPO - VILA LIMÃO
EMEF MORAJUBA	CAMPO - VICINAL DA SANTA ROSA
EMEF PARAISO DA INFANCIA	CAMPO - POVOADO VILA PAJÉ
E M E F ALTAMIRA SETE	CAMPO - VICINAL ALTAMIRA SETE
E M E F JATOBA FERRADO II	CAMPO - VICINAL DO JATOBÁ FERRADO II
EMEF BOA ESPERANCA I	CAMPO - ESTRADA DO ROUXINOL
E M E F BOA VENTURA	CAMPO - POVOADO VILA SANTA CLARA
ESCOLA INDIGENA KARAI GUAXU	CAMPO - ALDEIA NOVA JACUNDÁ
E M E F SANTO ANTONIO IV	CAMPO - VICINAL DO URUBU
E M E F JOSE BONIFACIO	CAMPO - VICINAL DO CALANGO ASSADO
EMEF NOSSA SENHORA DA CONCEICAO	CAMPO - VICINAL DO KM 51
ANTONIO DE SOUZA FONSECA	CAMPO - VILA PAJÉ (ALUGUEL)
MATHEU DIAS CASTRO	CAMPO - VILA SANTA ROSA (ALUGUEL)
ODACI BRAGA DE OLIVEIRA	CAMPO - VILA SANTA ROSA (ALUGUEL)
RAIELLY SOUSA ARAUJO	CAMPO - VILA SANTA CLARA (ALUGUEL)
ROSY MARY OLIVEIRA DA SILVA	CAMPO - VILA SANTA CLARA (ALUGUEL)



PROJETO BÁSICO

1 OBJETO

1.1- EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA FREQUENTE, INCLUSO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA, RELATIVOS À MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS, EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE (SMS) DO MUNICÍPIO DE JACUNDÁ-PA, TAIS COMO: UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS), CLÍNICAS E CENTROS DE ESPECIALIDADES, HOSPITAIS E/OU MATERNIDADES, PRÉDIOS ADMINISTRATIVOS, LABORATÓRIOS E ALMOXARIFADOS, com fornecimento de peças, materiais e mão de obra, bem como realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados nas áreas privativas das unidades da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) do Município de Jacundá - PA.

2 OBJETIVOS

2.1 - Contratação, em caráter continuado, de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de operação, de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, com fornecimento de peças, materiais de consumo e insumos com mão de obra e ferramentas, para a realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais, em regime de empreitada por preço unitário, conforme especificações constantes dos Anexos deste Edital.

2.2 - Estabelecer diretrizes da gestão predial para execução de serviços de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, buscando uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar aos servidores, usuários e terceirizados.

- ✓ Melhorar a situação operacional de sistemas e equipamentos;
- ✓ Aumentar da vida útil de equipamentos;
- ✓ Redução de custos totais de operação e de manutenção dos sistemas mantidos;
- ✓ Prevenir a recorrência de defeitos, por análises de causas de falhas/defeitos;
- ✓ Melhor alocação de recursos técnicos e financeiros;
- ✓ Orientar operadores quanto a boas práticas e melhor adequação às normas e procedimentos técnicos pertinentes;
- ✓ Atendimento pleno à legislação incidente, inclusive Normas Regulamentadoras - NR.

3 DA CLASSIFICAÇÃO COMO SERVIÇO COMUM

3.1- Em conformidade ao disposto do § 1º do artigo 46 cc § 3º do artigo 18 da Lei 14133/2021, os serviços a serem contratados são de natureza comum, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste instrumento através de especificações usuais no mercado. Cabe esclarecer que a contratação é para atividades que não se caracterizam como finalísticas do órgão licitante. O objeto é composto por atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares que não se confundem com as atribuições e áreas de competência legal da unidade administrativa contratante, extrapolando, inclusive, suas categorias funcionais. Por fim, resta assegurado que a prestação dos serviços aqui tratados não gera qualquer vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

3.2- Todos os preços unitário da Planilha Orçamentaria são Regionalizados (SINAP/SEOP).



4 JUSTIFICATIVA

4.1-Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade da manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, que envolve serviços de natureza continuada, necessários à conservação do patrimônio público e ao bom andamento das atividades desenvolvidas nas dependências dos diversos imóveis constantes do complexo patrimonial da Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

4.2 - A otimização das instalações prediais, logrando evitar acidentes ou transtornos relacionados ao uso contínuo das instalações, além de prolongar a vida útil de equipamentos, busca uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar e gerando condições adequadas ao exercício das atividades dos seus servidores, colaboradores e usuários;

4.3 - A manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, pretendida visa executar um conjunto de atividades para garantir plena capacidade e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos ambientes de trabalho, preservando as características e desempenhos, mantendo o estado de uso ou de operação, bem como na recuperação deste estado, e ainda manter o patrimônio.

5 ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS

5.1 - As atividades da coordenação de manutenção compreendem a conservação e manutenção de edificações, instalações, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos e serviços básicos de marcenaria e serralheria, de forma que atenda às necessidades e garanta a segurança dos seus usuários. A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Jacundá, coordenação como entidade responsável pelo efetivo funcionamento e conservação dos prédios e equipamentos possui entre as suas atribuições e competência a responsabilidade de zelar e garantir que os bens tenham a sua vida útil e características funcionais conservadas.

Assim compete à Secretaria Municipal de Saúde (SMS):

- ✓ Executar medidas para conservação dos bens e patrimônios;
- ✓ Executar serviços de Manutenção;
- ✓ Executar serviços de Pequenos Reparos;
- ✓ Inspeções prediais;
- ✓ Receber as solicitações de serviço, fazer uma análise quanto à necessidade de materiais, ferramentas e mão de obra, definir prioridades e encaminhar a execução dos mesmos, além de prever medidas para conservação dos bens e do patrimônio;
- ✓ Planejar a aquisição e utilização de equipamentos e materiais, fiscalizando sua validade e condições de conservação, de forma que evite desperdícios;
- ✓ Serviços de pequenas instalações.

6 DO TIPO DE LICITAÇÃO

6.1 - A licitação, por se tratar como PREGÃO, na Modalidade Eletrônico com adjudicação global do objeto, realizado no portal de Compras Públicas, endereço eletrônico já estabelecido neste instrumento convocatório.



7 DO REGIME DE EXECUÇÃO

7.1 - Regime de Empreitada por Preço Global, menor preço para julgamento e classificação das propostas apresentadas.

8 DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

8.1 - O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos 117 e 140 da Lei nº 14.133/2021

8.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e preposto.

8.3 - Será designado um responsável técnico Engenheiro ou arquiteto para efetuar os procedimentos de fiscalização mediante laudo de vistoria previa que designará os serviços a serem executados em cada ordem de serviço e será designado um funcionário responsável pela gestão do contrato.

8.4 - Ao fiscal compete acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a execução do contrato oriundo de cada ordem de serviço e dos respectivos serviços, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem no curso de sua execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, ou problemas observados, conforme prevê o art. 117, da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações.

8.5 - A fiscalização da contratante terá livre acesso aos locais de trabalho da mão de obra da contratada, não permitindo que as tarefas sejam executadas em desacordo com as preestabelecidas.

8.6 - A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Edital e seus anexos.

8.7 - O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

8.8 - Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência a contratada, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

8.9 - As faltas ao serviço, a serem apontadas pelo fiscal do contrato, desde que a contratada não tenha promovido as devidas substituições, serão descontadas das parcelas mensais.

8.10 - Os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do contrato formalmente à contratada, deverão ser respondidos em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas.

8.11 - Caso os esclarecimentos demandados impliquem indagações de caráter técnico, deverá ser encaminhada, justificativa formal, dentro do prazo supracitado, ao fiscal do contrato para que este, caso entenda necessário, informe novo prazo de atuação da contratada.



9 DOS PRAZOS

9.1- O prazo de vigência da contratação será de até de 12 (doze) meses.

10 VALOR ESTIMATIVO DA CONTRATAÇÃO

10.1 - R\$ 6.169.135,85 ((seis milhões, cento e sessenta e nove mil, cento e trinta e cinco reais e oitenta e cinco centavos), conforme Planilha orçamentária anexo ao Edital.

11 LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1 - Os serviços objeto desta licitação serão executados nos diversos imóveis escolares constantes do complexo patrimonial da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Jacundá, seus anexos, imóveis funcionais no município de Jacundá - PA.

12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

12.1 - A empresa contratada deverá executar o serviço nos termos do PROJETO BÁSICO, com segurança conforme as normas estabelecidas.

Responsabilizar-se pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos produtos, inclusive licença em repartições públicas, registros, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário.

Comunicar imediatamente a ocorrência de fato alheio à execução do objeto contratual que afete o cumprimento das obrigações.

Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela gestão/fiscalização durante a vigência deste contrato e, no caso de reclamações, responder a elas no prazo de até 48h.

Manter, durante a vigência deste contrato, de acordo com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

13.1 - Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais;

13.2 - Homologar reajustes e proceder a revisão dos valores na forma da lei, das normas pertinentes e deste contrato;

13.3 - Cumprir e fazer cumprir as cláusulas do presente termo;

13.4 - Exigir o cumprimento do objeto deste processo, segundo suas especificações, prazos e demais condições.

13.5 - Indicar os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento do objeto deste termo.

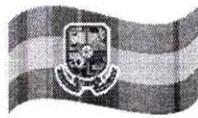
13.6 - Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar as atividades de acordo com as determinações deste Termo;

13.7 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas deste PROJETO BÁSICO e dos termos de sua proposta;

13.8 - Exercer o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto licitado, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis; determinando à CONTRATADA as correções que julgar oportunas, para melhoria do mesmo, conforme Art. 117 da 14.133/2021

13.9 - Notificar a Contratada por escrito de quaisquer ocorrências relacionadas à execução do objeto, fixando prazo para a sua correção;

13.10 Efetuar o pagamento nas condições pactuadas.



14 RECURSOS FINANCEIROS:

14.1 Está demanda será custeada pela **Secretaria de Municipal de Saúde (SMS)**.

14.2 Assim, as diferenças relativas a diversos exercícios financeiros, deverá ser realizado consoante ao plano de aplicação, podendo estas serem efetivadas em exercícios diversos daquele em que ocorrer a transferência financeira para os cofres municipais.

15 DO PAGAMENTO

15.1 - O pagamento será feito no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da data de atesto da nota fiscal pelo responsável de fiscalizar a execução do contrato.

15.2 - A liberação do pagamento fica condicionada a apresentação das certidões exigidas quanto à regularidade fiscal;

15.3 - Ocorrendo devolução da nota fiscal por erro ou rasura, a contagem do prazo iniciar-se-á a partir da nova data de entrega no protocolo da CONTRATANTE.

16 ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS SERVIÇOS

16.1 A seguir encontra-se a descrição dos serviços e tarefas a serem realizados para todos os sistemas e edificações envolvidos, sempre que necessários ou quando recomendados pela FISCALIZAÇÃO, após vistoria de inspeção predial e conforme especificado em ordem de serviços. A saber, quantificações, na planilha anexa ao Presente PROJETO BÁSICO.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Serviços Preliminares

A empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento e instalação dos materiais necessários a implantação dos serviços preliminares descritos em planilha orçamentária, sendo estes, andaime de madeira, a limpeza do terreno, o tapume c/ chapa de Madeirit e=10mm (h=2.20m) e a placa de identificação da obra eda equipe técnica envolvida na mesma, seguindo todas as especificações da CONTRATANTE e obedecendo as nomas técnicas vigentes.

2. Administração da Obra

A CONTRATADA deverá alocar o pessoal necessário e capacitado para a execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

3. Demolições e Retiradas

Demolições de construção existente, pavimentos, pisos, revestimentos, esquadrias, sistema elétrico, coberturas, louças e metais, somente ocorrerá para substituição de peças danificadas, quando suas funções se tornaram obsoletas ou a critério da fiscalização, limitando-se a não efetuar qualquer tipo de demolição nas estruturas das edificações existentes.

Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das



estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias.

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

A demolição de elementos estruturais deverá ser criteriosa e seguida de reforço das áreas adjacentes, conforme projeto.

Os materiais provenientes da demolição e/ou retirada, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços, que deverá entregar o ambiente em condição de uso imediato.

Todas as recomendações e especificações técnicas deverão ser respeitadas no presente, sempre que aplicáveis. Os entulhos provenientes das demolições e retiradas deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medidos os itens de demolição de acordo com as unidades estabelecidas na planilha de quantidades e preços para cada tipo de retirada/demolição/serviço, devidamente executado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização.

4. Infra e Superestrutura

As operações necessárias para os serviços de escavação e aterro, atendem os serviços de conformidade topográfica nas unidades escolares, definidas pela fiscalização da PMJ de Jacundá-PA atendendo os seguintes critérios:

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas pela fiscalização, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada pela autoridade fiscalizadora. O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento.

A execução das fôrmas será de maneira que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto na etapa de cura. A montagem das formas e seu escoramento deverão ser cuidadosamente verificados antes da concretagem, que acontecerá somente após liberação prévia da FISCALIZAÇÃO.

As dimensões, nivelamento, verticalidade das fôrmas deverão ser verificados, cuidadosamente, antes da concretagem. Serão removidos do interior das fôrmas todo pó de serra, aparas de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil acesso, deverão ser deixadas janelas provisórias para facilitar esta operação.

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, demais cargas atuantes e que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As fôrmas deverão ser cuidadosamente retiradas afim de não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização, devendo obedecer a Norma NBR 6118 que estabelece os prazos mínimos conforme tabela abaixo, ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**:

- faces laterais: 3 dias
- faces inferiores com pontalete: 14 dias
- faces inferiores sem pontalete: 21 dias

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório, que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do fck.

O reaterro deve ser executado com material de 1ª qualidade, os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matações, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro. As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30cm e compactados a um grau de 100 ou 95% do Procter Normal,



devendo ser umedecidas e homogêneas quando necessário. A critério da Fiscalização o material de reaterro poderá ser substituído, quando não obedecer os critérios técnicos exigidos em Normas Técnicas. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

Serão utilizados concreto armado $F_{ck}=18$ MPA e $F_{ck}=25$ MPA, nos locais e de acordo com as especificações exigidas pela Fiscalização. O concreto deve ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido intervalo maior do que uma hora entre o preparo e o lançamento; Em nenhuma hipótese deverá ser usado concreto com pega já iniciada; As juntas de concretagem devem ser quase na vertical, executadas como auxílio de sarrafo ou tábua, e terão removidos da superfície a nata de cimento e os fragmentos soltos, limpando-a bem antes do novo lançamento do concreto; O novo lançamento do concreto não deve exceder 72 horas após a interrupção, a fim de não prejudicar a pega do concreto em fase de endurecimento.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando-se a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo.

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços.

5. Paredes e Painéis

Nos locais específicos, deverá ser construída alvenaria com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

As paredes e painéis serão construídos na espessura indicada em projeto, com alvenaria de tijolo cerâmico furado, assentados com argamassa, previamente aprovado pela fiscalização. Deverá ser previamente realizado a alvenaria de marcação nos locais necessários. A finalidade da alvenaria de marcação é proporcionar, que todos os ambientes da edificação estejam fielmente aprumados e esquadrejados.

As paredes deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhos de projeto e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Tijolos, blocos e elementos vazados serão previamente molhados antes do seu emprego, serão assentados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração.

Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

Normas Técnicas relacionadas:

☑ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

☑ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria - Forma e dimensões -



Padronização;

☑ ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento;

☑ ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico.

O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

Divisórias em gesso acartonado:

As divisórias deverão possuir tratamento acústico interno e serem estruturadas para fixação de portas estanques.

Materiais chapas de gesso acartonado, pré-fabricadas, parafusadas em uma estrutura metálica leve.

A estrutura, em perfis de chapas zincadas.

As paredes deverão ter espessura de 10 cm.

As divisórias devem receber acabamento liso e preparação para pintura.

Todas as partes metálicas devem receber primer protetor.

O isolamento acústico deve ser colocado internamente as chapas de gesso acartonado e pode ser em lã de rocha ou similar, sendo vedada a utilização de lã de vidro para esta finalidade.

Serão efetuadas verificações acerca da estanqueidade acústica das paredes.

Cobogó de cimento 20x20x10cm e Fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2": Nos locais especificados, deverão ser executados elementos vazados tipo cobogó de cimento 20x20x10cm e/ou fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2" atendendo a todas as normas técnicas exigidas, de acordo com cada tipologia de serviço executado, bem como deverá ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização o material a ser empregado no serviço.

6. Cobertura

O sistema de cobertura será substituído parcialmente, sendo substituídas todas as peças danificadas, ou conforme orientação da fiscalização, devendo assim ser realizada a revisão da cobertura.

Madeiramento do Telhado:

Características e Dimensões do Material Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

A madeira serrada e beneficiada para emprego definitivo será de lei, seca a sombra, isenta de branco, caruncho ou broca. A **Contratada** fará pesquisa na região onde está sendo executada a obra e detectará a madeira com maior predominância no mercado local dentre as indicadas na Especificação Técnica e informará a **Fiscalização** através de documento, (tabela de propriedades físicas e mecânicas) da madeira a ser utilizada, após a aprovação da **Fiscalização**, será vedada a utilização de outra espécie de madeira na estrutura da cobertura. As peças de madeira a serem utilizadas serão retilíneas isentas de trincas ou defeito que a venham prejudicar a integridade do projeto.

A madeira utilizada para confeccionar a treliça triangular deverá ser com uma das essências vegetais indicada no quadro abaixo. E após a escolha da essência vegetal e aprovada pela **Fiscalização** será vedada a utilização de outra essência na construção dos mesmos elementos estruturais (Treliças e Tramo). Quando se tratar de outro bloco na mesma construção poderá ser permitido o uso de outra



essência desde que seja respeitada a regra anteriormente descrita.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _BNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m

Será realizado o fornecimento e montagem de estrutura metálica em tesouras ou treliças, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento.

A Contratada fará a aquisição das treliças ou tesouras de fabricante reconhecido no mercado seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Cobertura em Telhas Cerâmicas:

Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

Dimensões aproximadas:

Comprimento 40cm x Largura 20cm.

Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos, as fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução

Normas Técnicas relacionadas:

- _ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

Cobertura em Telhas de fibrocimento:

A cobertura com telha de fibrocimento terá fiadas horizontais paralelas aos beirais. O encaixe das telhas deverá ser perfeito a fim de evitar possíveis infiltrações. As inclinações e os recobrimentos obedecerão criteriosamente ao projeto executivo e a característica da telha utilizada e serão fixadas com pregos destinados para a execução do referido serviço.

Na cumeeira do telhado e rincões serão colocadas peças especiais e específicas para o local, sendo que, as telhas da cumeeira serão devidamente fixadas entre si com argamassa de cimento, cal e areia na proporção 1: 2: 8.

Calhas Metálicas

Caracterização e Dimensões do Material Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

Dimensões especificadas em projeto. - Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

Seqüência de execução Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as pecas, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

As telhas de cumeeiras deverão ser perfeitamente alinhadas e esboçadas, com argamassa traço 1:4:2, de cimento, areia média e arenoso.



Forro em PVC:

Haverá instalação de forro em lambril de PVC, com largura 100mm nas cores especificadas pela fiscalização. As peças serão sustentadas através de estrutura de madeira de lei, de acordo com especificações para madeira supracitadas com os detalhes.

7. Impermeabilizações/Tratamentos

A impermeabilização deverá ser realizada com manta asfáltica uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico e=3mm filme de polietileno, ou com pintura impermeabilizante, na superfície de concreto da laje e calha. Depois de completamente seco deverá formar uma membrana impermeabilizante contínua e com alta resistência ao sol e à chuva, elástica e flexível, evitando o surgimento de fungos, mofo e algas causados pela água.

Modo de Preparo:

Da superfície:

Regularize a superfície com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia)

Deixe-a nivelada com caimento de 1% em direção aos ralos.

Limpe bem a superfície, deixando-a livre de pó, óleo, graxa, e não deixe partes soltas.

Depois seque-a bem.

Arredonde os cantos vivos em forma de meia cana.

A regularização deve estar curada por no mínimo 7 dias.

Instruções de Uso:

Agite ou misture antes de usar.

Dilua o produto na primeira demão na proporção 2:1 (2 partes de emulsão para 1 parte de água). Para as próximas demãos não é necessário diluir o produto.

Utilize rolo de lã de carneiro, trincha larga, pincel, broxa ou vassoura de pêlo para a aplicação do produto.

Aplique cerca de 5 demãos cruzadas ou quantas forem necessárias para alcançar o consumo mínimo. Respeite o intervalo de 6 horas entre as demãos.

Misture o produto, durante as aplicações, para deixá-lo por igual.

Na segunda demão, recomendamos intercalar uma tela estruturante para reforçar a impermeabilização. A tela estruturante deverá ser totalmente coberta pela emulsão.

Proteja o local contra chuva durante as aplicações e a cura.

Após a secagem de todas as demãos realize teste de estanqueidade com lâmina d'água ou encha a área completamente, no caso de piscinas, por no mínimo 3 dias. A água do teste não deve ser ingerida por pessoas e animais.

Em locais com trânsito de pessoas e veículos, o produto deverá receber proteção mecânica.

Nos locais definidos pela fiscalização deverá ser aplicado imunizante para madeira, bem como deverá ser aplicado reboco com adição de impermeabilizante industrializado, de acordo com orientação do fabricante e com material previamente aprovado pela Fiscalização.

8. Esquadrias

Esquadrias de Madeira

As portas em madeira, cada folha será fabricada em madeira de lei beneficiada de primeira qualidade (freijó, cedro, louro vermelho, andiroba), seca e imunizada, que apresente as características indicadas no desenho de projeto.



A fixação dos caixilhos será feita por meio de tacos “chumbados” na alvenaria durante sua elevação ou por pregos 3 x 9, em espaçamento máximo de 60 cm ou no mínimo 3 pontos em cada lateral. No caso de prego, serão utilizados em grupo de 04 (quatro) elementos, perpendiculares um ao outro e dobrados de forma a se constituírem em eficazes chumbadores.

Os alizares serão confeccionados com o mesmo tipo de madeira aprovada para construção das portas e serão fixados sobre o marco através de pregos sem cabeça, em ambos os lados. As ferragens para as portas de madeira em geral, tais como: fechaduras, dobradiças e outros acessórios, serão das marcas reconhecidas nacionalmente e que obedeçam as normas preconizadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Esquadrias metálicas

As esquadrias metálicas serão tipo ferro metalon, porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anti-corrosiva) e esquadria de ferro tipo basculante (incl. pint. anti-corrosiva), de acordo com desenhos e especificações fornecidas pela Fiscalização.

Esquadrias de Alumínio e Vidro

Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 10mm e ser temperados. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros temperados com 10mm de espessura.

As esquadrias de correr em vidro temperado e=10mm, terão modelo e dimensões de acordo com os desenhos de projeto aprovados para execução e serão instaladas, devendo obedecer às dimensões, linhas de perfis, chapas e acessórios complementares apresentados nesses desenhos.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB - 606/80 (NBR 7202), MB - 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- _ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

9. Vidros

Serão utilizados Vidro canelado e=3mm e Vidro liso e=6mm nos locais especificados pela



fiscalização, mediante sua prévia autorização para instalação.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB - 606/80 (NBR 7202), MB - 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

A vedação de todas as juntas e tampas de coluna, meia esquadrias das folhas e quadros, junção dos peitoris ao marco lateral, contra-marco/marco e quaisquer outras partes sujeitas a infiltração, será feita com massa de silicone, cura ácida, para aplicação da massa de silicone a superfície deverá estar totalmente limpa e seca.

10. Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

Correrá por conta da contratada todo o jogo de ferragens cromadas, a saber: dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra-fechadura, capuchinho e outros que sejam necessários, atentando sempre para o cuidado de deixar a porta devidamente alinhada e nivelada, devendo sempre seguir a norma existente.

11. Revestimentos

Será usado o traço de 1:4 (cimento Portland comum e areia média), com espessura de 0,5cm e preparo manual. O chapisco deverá preencher toda área de elevação de alvenaria de ½ vez, evitando espaços vazios e uma melhor aderência do composto junto à alvenaria. Será executado sete dias depois de concluída a elevação das paredes serão iniciados os serviços de revestimento interno com chapisco e reboco que deverão obedecer as prescrições contidas nesta Especificação Técnica ;

Deve-se ter o cuidado de identificar e executar todas as instalações elétricas e de cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.

A medição será por metro quadrado.

Fornecimento e execução do emboço que será aplicado em massa única, desmopolada, com argamassa de traço 1:2:9 (cimento, cal hidratada e areia média), em preparo manual, após a aplicação do chapisco, na área destinada.

O emboço (massa única) na alvenaria existente, somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações e seus componentes projetados e, após a completa pega (cura) das argamassas de alvenarias e de chapiscos. Deverão (emboços) ser fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero. Deve-se atender a espessura de massa única de 20 mm.

Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado.

Reboco com aditivo plastificante

Será aplicada sobre a superfície chapiscada tanto nas paredes internas como nas paredes externas, onde indicado em projeto, uma camada de reboco com argamassa de cimento e areia incluindo aditivo plastificante com areia fina peneirada na proporção volumétrica de 1:6, com espessura de 20 mm, sendo tolerada em casos excepcionais e mediante autorização prévia da Fiscalização, a espessura máxima



de 25 mm.

Grampeamento de paredes

Nos locais especificados pela fiscalização a CONTRATADA deverá proceder a correção de trincas e fissuras, realizando o adequado grampeamento de paredes.

Revestimento cerâmico

O revestimento cerâmico deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte do revestimento cerâmico serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagem de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

O revestimento cerâmico será assentada com argamassa industrializada. A espessura das juntas será uniforme, igual a 2 mm em conformidade com o desenho de projeto.

Imediatamente após a colocação das peças de revestimento cerâmico, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, será verificado o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a irregularidades das arestas, o alinhamento e o prumo das paredes revestidas.

Após o teste de percussão a peça cerâmica que apresentar sonoridade diferente será retirada, e em seguida o local será preparado para receber outra peça com as mesmas características da anterior.

O rejuntamento será executado com argamassa industrializada, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

12. Rodapés, Soleiras e Peitoris

Nos locais indicados, será assentado rodapé cerâmico, altura 8 cm, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializada AC II.

Nos locais indicados, será assentado soleira em granito e rodapé em granito preto, espessura 2 cm, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializado AC III.

Soleira em granito:

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: - As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: - Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;



Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

Peitoril em granito

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo.

Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

13. Pisos

Calçada e piso em concreto

A execução de Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca), a concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que serão as juntas de dilatação.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

Onde indicado, sobre o contrapiso será lançada uma camada de regularização desempenada, com espessura de 3 cm, utilizando-se argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:4. Em toda a área, a camada niveladora terá acabamento apenas sarrafeado (grosso), exceto onde indicado de outra forma, sobre o qual será assentado o piso de cerâmica, obedecendo ao caimento solicitado no desenho de projeto.

Piso cerâmico

Argamassa colante:

A argamassa colante utilizada para sobreposição é especificada de acordo com o local da aplicação (piso ou parede, interno ou externo), com o cronograma de entrega da obra (argamassas de cura normal ou rápida) e com o uso do ambiente. Escolha a opção que melhor se adapta ao seu uso de acordo com as especificações dadas pelo fabricante da argamassa.

Argamassa de rejuntamento:

Normalmente o tipo de rejunte é especificado de acordo com o cronograma da obra (epóxi para rápida e cimentício para normal), com a cor do piso cerâmico, com o nível de sujeira que será exposto e com o ambiente onde será feito o assentamento. Para casos especiais, deve-se realizar um estudo verificando qual a melhor opção de rejunte. O consumo deste material dependerá das dimensões das placas de porcelanato e da largura da junta. Consulte o consumo de argamassa e rejunte com o fabricante.

Observe no projeto de paginação de piso a indicação do início do assentamento (placa mestra) e proceda da seguinte forma:

1. Coloque uma placa de cerâmica sem argamassa colante no local da placa mestra e outra no outro extremo do ambiente (em linha reta). Não esqueça de considerar o espaço para a junta de dessolidarização de 5 mm rente às paredes. Para facilitar o manuseio das placas acima de 60x120cm indicamos a utilização de ventosas.

2. Estique uma linha de nylon para garantir a ortogonalidade do assentamento.



3. Espalhe as placas cerâmicas (sem argamassa) sobre o piso até o final da linha utilizando espaçadores para simular o piso assentado. Realizando este processo é possível identificar a posição dos cortes para realizá-los antes do assentamento.

4. Verifique a localização dos cortes e realize-os. Retire as placas soltas, misture a argamassa colante e inicie o assentamento.

5. Espalhe a argamassa colante por toda a placa cerâmica com o lado liso da desempenadeira. Pressione a mesma formando um ângulo de 30° com a horizontal. Em seguida passe a desempenadeira com seu lado dentado com angulo de 60°. Isso irá remover os excessos de argamassa colante formando cordões retos e uniformes.

6. Repita este procedimento no piso de base, formando os mesmos cordões retos e uniformes.

7. Assente a placa sobre a base de forma que os cordões retos de argamassa fiquem paralelos. O nome deste procedimento é "Dupla Colagem".

8. Assentamento de placas com dimensões acima de 60x60 deve ser efetuado com desempenadeira dentada com raio de dente de 10 mm.

9. A placa deve ser assentada cerca de 5 cm de sua localização final. Então arraste a peça na diagonal até a sua posição correta, percutindo em sua superfície com auxílio do martelo de borracha

10. Ao final da percussão, a placa assentada estará suja e com argamassa transbordando pelas juntas. Proceder com a remoção do excesso de argamassa das juntas com um palito de madeira ou escova de nylon (em seguida limpe a superfície com pano úmido ou esponja).

11. Após assentada a primeira placa, continue o assentamento da fiada de referência (mestre). Sendo um ambiente retangular, o assentamento das placas mestre deverá ocorrer em três lados do ambiente.

12. Proceda com o assentamento no restante do ambiente. 13. Para controlar a largura das juntas de assentamento e estas ficarem alinhadas, recomendamos a utilização de espaçadores plásticos conforme tipologia a ser assentada.

Cimentado liso c/ junta plástica

Sobre o solo efetivamente regularizado e apiloado será lançado uma camada de concreto fck 20 MPa com 2 cm de espessura de modo a formar os painéis regulares. A concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que são as juntas de dilatação plástica. As placas deverão ter acabamento liso.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. Camada

Deverá ser executado piso de alta resistência com espessura de 8mm, incluindo as juntas de dilatação plástica e polimento mecanizado conforme indicação da fiscalização. Sobre a camada de regularização serão fixadas e niveladas as juntas plásticas, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os sete dias posteriores à execução. Para o acabamento, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso resina.

Piso tátil

Será fornecido e assentado, nas áreas demarcadas no projeto arquitetônico, o piso tátil direcional na cor amarelo 25x25 em pré-moldado a serem utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminhamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação, conforme normas ABNT NBR 9050 e NBR 16537.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a



verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, de conformidade com as indicações do projeto.

14. Pinturas

Generalidades

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e lixadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos;
- igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingo de tinta em superfície não destinada à pintura como: vidro, ferragens de esquadrias e outros se recomendam as seguintes cautelas para a proteção das superfícies e peças:
 - isolamentos com tiras de papeis, panos e outros materiais;
 - remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com dimensões mínimas de 0,50x 1,00m no próprio local, que se destina à aprovação da fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo especificação do projetista. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimentos, falhas ou marca de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento da mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos e resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro de latas e periodicamente mexidas com uma espátula de madeira, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e homogênea, evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Para pinturas externas em recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempo de chuva e de excessiva umidade.

Depois do lixamento das paredes serão aplicadas uma demão de selador acrílico, a aplicação do selador deverá seguir criteriosamente as orientações do fabricante.

As imperfeições existentes na superfície de base, tais como furos, trincas, fissuras, saliências e reentrâncias de pequenos portes serão os reparados com massa acrílica, a aplicação da massa deverá seguir criteriosamente a orientação do fabricante.

Depois de 6 horas, aplica-se a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície, e deixá-la bem nivelada.

Depois de seca a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique completamente plana, com aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas de diferentes granaturas para massa acrílica em função da aspereza da superfície.

Depois da massa acrílica lixada e seca ao toque, será aplicada à primeira demão da pintura de acabamento. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.



A pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, de acordo com especificações de projeto, fabricante nacional. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação;

_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

15. Instalações Elétricas

Descrição

Entendem-se como Instalações Elétricas o conjunto de peças, fios e cabos agrupados tecnicamente, destinados ao fornecimento de energia elétrica e linha telefônica, sendo a energia elétrica para acionamento de motores, painéis, motor-bomba e iluminação interna e externa.

Instalações Elétricas

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Normas Técnicas Relacionadas

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;

ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;

ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

ABNT NBR 5461, Iluminação;

ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;

ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;



ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares –
Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2:
Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até
450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas –
Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos
gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Generalidades

As instalações elétricas deverão obedecer à norma NBR-5410 da ABNT, normas da concessionária local e onde estas forem omissas as normas do NATIONAL CODE, na sua mais recente edição.

Antes de sua aquisição, deverá ser apresentado para prévia aprovação da fiscalização, modelo padrão de material elétrico, de acordo com a descrição da Planilha de Quantidades e Preços e destas Especificações Técnicas.

Nos Quadros de Distribuição deverão ser colados, no lado interno das portas, os adesivos do seu diagrama unifilar com a identificação dos circuitos.

Em todos os quadros os circuitos deverão ser identificados com marcadores de plástico tipo helagrip. A Contratada deverá providenciar junto aos fornecedores, previamente, aprovados, a compra ou a confecção dos quadros conforme projeto executivo. Após a confecção dos mesmos, a Contratada deverá apresentar os quadros a fiscalização para sua aprovação antes da instalação.

Alimentação:

Na alimentação do quadro de distribuição deverá ser usado cabo anti-chama a base de cloreto de polivinila (PVC/A) 450/750.

Circuitos de Distribuição:

Dos Quadros de Distribuição partirão circuitos, em condutores de cobre com isolamento termoplástico, antichama, 750 V ou 1 kV, 70° C, em eletrodutos de PVC rígido, antichama, com rosca, canaletas ou calhas metálicas, conforme projeto executivo.

As tomadas e interruptores serão instalados em caixa 4"x 2", de PVC embutidos nas paredes, conforme o projeto elétrico.

Quadro de Distribuição:

Definição:

Quadro de distribuição é definido como sendo equipamento destinado a receber energia elétrica através de cabos ou fios e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição. Deverá ser instalado de acordo com o projeto elétrico e a aprovação da fiscalização.

Os mesmos deverão ser construídos em chapa metálica nº 14 USG, pintadas com tinta de base epóxi, fixadas com chumbadores ou de embutir, de modo a resistir ao peso dos equipamentos, e eventuais esforços externos, e possível curtos-circuitos, precisam ter espaço para instalação de barra-terra, pintada na cor preta, à qual serão conectadas todas as partes metálicas não destinadas à condução de corrente elétrica. Todos os quadros de passagem existentes no trecho da rede anterior à medição (com corrente não medida) terão de ser providos de dispositivo para lacre.

Não será permitido o uso de caixas ou quadros de madeira ou de materiais inflamáveis.

Condutor Elétrico:



Quaisquer derivações e emendas na fiação deverão ser feitas em caixas de passagem com conectores apropriados e isolantes plásticos, compatíveis com os condutores utilizados.

Os cabos componentes de um mesmo circuito e lançados numa calha de piso ou teto deverão ter amarração a cada 1,5 m com utilização de braçadeiras de velcro e identificação em cada caixa de passagem.

As tomadas deverão ser identificadas quanto à tensão de serviço.

De acordo com a tensão e bitola do cabo, as emendas serão protegidas com fita de alta fusão e fita isolante;

Nos circuitos polifásicos em que a seção dos condutores fase for igual ou inferior a 16 mm² (em cobre), e nos circuitos monofásicos, seja qual for a seção do condutor fase, o condutor neutro terá a mesma seção que os condutores fase, até Ø 6 mm². Acima dessa bitola, terão de ser utilizados cabos singelos.

Considerações:

- as distâncias indicadas são máximas para circuitos com carga concentrada na extremidade, com fator de potência 0,8 admitindo que;
- os condutores estejam contidos em eletroduto magnético;
- pelo circuito circule corrente igual ou inferior à corrente máxima admissível dos condutores;
- a queda de tensão seja de 2% para as seções de 1,5 mm² a 6 mm² e de 3% para as demais seções.

Eletroduto de PVC rígido:

Os eletrodutos de PVC rígidos são do tipo roscáveis, cujos diâmetros e classes serão indicados nos projetos executivos;

Deverão ser instalados nos terminais dos eletroduto buchas e arruelas nas entradas dos quadros e caixas em geral;

Durante a instalação dos eletrodutos deverão ser deixados arames guias para auxílio na passagem de cabos e fios.

Caixas elétricas:

Caixas de derivações

As caixas de derivação deverão ser instaladas bem niveladas, aprumadas e acabadas sem irregularidades na superfície e sem rebarbas. As caixas providas de furos obturados pela própria chapa precisam ter essas partes de fácil remoção, porém adequadamente presas a elas. Caso o peso do aparelho elétrico (luminária, ventilador de teto e outros) a ser instalado seja superior a 10 kg deverá ser executado reforço dos suportes para resistir tais esforços. As caixas têm de ser instaladas de maneira a permitir um perfeito acoplamento com os eletrodutos. O número de orelhas, nunca inferior a duas, será compatível com as dimensões e tipo de caixa. As caixas têm de ser construídas com materiais não inflamáveis ou auto-extinguíveis. Elas necessitam ter um número de orifícios tal que não altere a sua forma e não prejudique a sua resistência mecânica. As orelhas de fixação devem possuir orifícios com rosca, de maneira que permitam perfeito acoplamento da tampa ou acessórios. As caixas são construídas nas formas quadrada, retangular, hexagonal, octogonal ou circular. As caixas terão dimensões tais que permitam, após a instalação do acessório, sobrar um espaço ou isolamento entre as partes energizáveis e as faces da caixa. Elas devem possuir identificação do fabricante, de modo indelével.

Caixa de embutir estampada em chapa de aço, PVC ou alumínio:

Caixas externas/aparentes:

As caixas de uso externo precisam atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT e deverão ser fundidas em liga de metais não ferrosos e as respectivas tampas devem ser pintadas ou esmaltadas, e estanques quando sujeitas a intempéries. As que não puderem ser fixadas no próprio eletroduto serão providas de meios para fixação em superfícies planas e possuir juntas de vedação resistentes a intempéries, entre tampa e caixa; no caso de acoplamento com eletrodutos de encaixe liso, terão que ser utilizadas também, juntas de vedação. Nas caixas cujo acoplamento é efetuado sem eletrodutos é necessário utilizar prensa-cabos adequados.

Caixas de embutir em piso

As caixas de embutir usada em pisos devem atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT



e serem fundidas em liga de metais não ferrosos e estanques quando sujeitas as intempéries. As caixas fundidas em liga de metais não ferrosos, porém com tampa de outro material deverão ser submetidas à apreciação da fiscalização para aprovação do uso. Nas caixas cujos acoplamentos são efetuados sem eletrodutos, será necessário o uso de prensa-cabos adequados.

Dispositivo de Proteção

Aterramento

O sistema de aterramento será obrigatório para os quadros de alimentação observando-se as diretrizes abaixo:

O condutor neutro deverá ser aterrado na origem da instalação junto ao quadro pelo menos com uma haste terra de aço-cobre de 5/8" x 2,40 m.

O condutor de aterramento deverá ser de cobre nu ou isolado, dimensionado conforme projeto executivo, observando-se que este cabo de aterramento deverá ser acondicionado em eletroduto até o nível do terreno.

Todas as ligações de condutores ao sistema de aterramento deverão ser feitas com conectores apropriados ou solda exotérmica.

16. Instalações Hidrossanitárias

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom) e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam às normas pertinentes da ABNT e do INMETRO.

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do *reaterro e compactação das cavas*.

Instalações hidráulicas

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água –

Tipos – Padronização;

ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;



ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
EB-368/72 - Torneiras;
NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

Instalações Sanitárias

Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;
ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;
ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;
ABNT NBR 13969, Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

17. Serralheria

Todos os elementos de serralheria, tais como, alambrado p/ quadra (tubo fio e tela de arame galv.- 12 # 2"), escada de marinheiro c/ proteção, grade em ferro p/ canaleta l = 0,40m com articulação, placa de sinalização metálica, painel em ACM - Estruturado (fachadas), guarda-corpo em tubo de aço



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

PODER EXECUTIVO
CNPJ 05.854.633/0001-80



galvanizado 1 1/2" e placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm), serão fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente.

18. Outros Elementos

Para conclusão dos serviços deste objeto, ainda deverão ser fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente. Sendo estes os seguintes serviços e elementos: Película G5 - Aplicada, Tela de nylon, Exaustor d=40cm, Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio.

19. Urbanização

Gramma

O terreno destinado ao plantio de grama, será inicialmente limpo de todo material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos e materiais não biodegradáveis, material ferruginoso e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de no mínimo 15 cm de espessura.

No caso de se utilizar o processo de aterro de entulho, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura de no mínimo 10 cm.

A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio. A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela fiscalização, próximo da área de execução dos serviços. O adubo orgânico (estrume de gado) na proporção de 10 Kg por metro cúbico e 20 g de adubo químico por metro quadrado de terra vegetal, depositados em local próximo à terra do plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Muro em alvenaria, rebocado e pintado 2 faces(h=2.0m)

Deverá ser executado muro em alvenaria, rebocado e pintado nas duas faces com h=2,0 m obedecendo-se a todas as etapas técnicas construtivas já descritas acima.

Jacundá – PA, 15 de maio de 2025.

IRAILDE GONÇALVES BIZARRIAS
Secretária Municipal de Saúde
Portaria nº003 /2025-GP

ALVARO ROGERIO DA SILVA OLIVEIRA
Engenheiro Civil CREA 12198D/PA



PROJETO BÁSICO

1 DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Eventual e futura contratação de empresa para execução de serviços de engenharia de natureza frequente, incluso material e mão-de-obra, relativos a manutenção preventiva e, ou, corretiva, conservação e pequenos reparos, em prédios e espaços públicos do fundo municipal de educação do município de jacundá – PA a serem entregues em perfeito estado de condições para funcionamento, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2 O prazo de vigência da contratação será de 4 (quatro) meses, a partir da data da publicação ou nos termos da Lei nº 14.133/2021.

1.3 O custo estimado total da contratação é de R\$ 13.257.830,96 (treze milhões duzentos e cinquenta e sete mil, oitocentos e trinta reais e noventa e seis centavos), conforme itens apostos na tabela presente no anexo I.

2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A fundamentação da Contratação e seus quantitativos encontram-se em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

2.2 O objeto da contratação está previsto no Plano Plurianual 2024/2027, conforme consta no Estudo Técnico Preliminar.

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 A descrição da solução como um todo, encontram-se em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Projeto Básico.

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 **Crerios de Sustentabilidade** – Essas são cláusulas e diretrizes relacionadas à sustentabilidade que a CONTRATADA deve seguir em todas as fases de execução.





dos serviços contratados. Elas se concentram em considerações ambientais, sociais e culturais. Para tanto, deverá seguir a documentação abaixo:

4.1.1 Guia de Boas Práticas em Sustentabilidade da Câmara Brasileira da Indústria da Construção: A CONTRATADA deve seguir o Guia de Boas Práticas em Sustentabilidade da Câmara Brasileira da Indústria da Construção, que contém orientações específicas sobre como executar os serviços de forma sustentável.

4.1.2 Materiais Básicos e Impactos Ambientais: A CONTRATADA deve escolher materiais básicos que equilibrem custos e benefícios, considerando os impactos ambientais positivos e negativos. Isso inclui a utilização de materiais reciclados, atóxicos e biodegradáveis.

4.1.3 Embalagem Sustentável: Os materiais devem ser acondicionados em embalagens individuais adequadas, com o menor volume possível, feitas de materiais recicláveis, para minimizar os impactos ambientais durante o transporte e o armazenamento.

4.1.4 Uso de Lâmpadas LED ou Eficientes: Prioridade deve ser dada ao uso de lâmpadas LED ou luminárias eficientes para economizar energia.

4.1.5 Origem da Madeira: A origem da madeira utilizada nos serviços deve ser certificada para garantir que ela não seja proveniente de desmatamento ilegal ou práticas insustentáveis.

4.1.6 Origem Local de Mão de Obra e Materiais: É necessário priorizar utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais sempre que possível.

4.1.7 Produtos de Limpeza Seguros: Produtos de limpeza e conservação devem atender às classificações e especificações determinadas pela ANVISA para garantir a segurança.

4.1.8 Economia de Água: Devem ser adotadas medidas para evitar desperdício de água tratada.

4.1.9 Equipamentos de Segurança: A CONTRATADA deve fornecer os equipamentos de segurança necessários para a execução dos serviços.



4.1.10 **Normas Brasileiras (NBR):** As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relacionadas a resíduos sólidos devem ser respeitadas.

4.1.11 **Destinação de Pilhas e Baterias:** Deve ser prevista a destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias usadas, conforme as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

4.1.12 **Retirada e Avaliação de Materiais Substituídos:** A CONTRATADA deve retirar os materiais substituídos durante os serviços e apresentá-los à FISCALIZAÇÃO para avaliação de reaproveitamento ou descarte adequado.

4.1.13 **Separação e Descarte Adequado de Resíduos:** Todos os resíduos, incluindo embalagens, restos de materiais, produtos, entulhos, lâmpadas queimadas, cabos, óleos e graxas, devem ser separados e descartados de acordo com a legislação ambiental e sanitária vigente, bem como com o plano de manejo.

4.1.14 **Declaração do Licitante:** O licitante deve declarar que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço, o que implica seguir todas essas diretrizes de sustentabilidade.

1.1 **Contratação Correlata:** Contratação de Empresa Especializada em Geotecnia para sondagem de solo conforme NBR 6484 que ocorrerá por conta da contratada.

4.2 Da Subcontratação

4.2.1 É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.2.1.1 É vedada a subcontratação das parcelas de maior relevância e valor significativo submetidas a prova de capacidade técnica, assim definidas no instrumento convocatório;

4.2.1.2 É vedada a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte e microempreendedor individual que tenham participado da licitação;

4.2.1.3 A subcontratação depende de autorização prévia do contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

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



4.2.1.5 É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.3 Garantia de Proposta

4.3.1 As empresas licitantes deverão apresentar como requisito de pré-HABILITAÇÃO, **GARANTIA DE PROPOSTA de 1% (um por cento) do valor global da obra**, obedecendo o rito dos artigos 58 e 96 da Lei 14.133/2021.

4.3.2 Quando o licitante optar por **CAUÇÃO FINANCEIRA**, poderá ser despositada no Banco do Brasil (001) Agência 4410-5, Conta 15574-8, em nome da PREFEITURA MUNICIPAL DE JACUNDÁ – CAUÇÃO.

4.4 Garantia da Contratação

4.4.1 Será exigida a garantia contratual de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

4.4.2 No caso seguro-garantia sua apresentação deverá ocorrer, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.4.3 A garantia das modalidades caução e fiança bancária deverão ser prestadas em até 10 (dez) dias contados da assinatura do Contrato.

4.4.4 Deverá também ser observado o estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor.).

4.5 Vistoria

4.5.1 A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia.

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

4.5.3 Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento



expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.5.4 A vistoria deverá ser programada pelo licitante, junto à Secretaria Municipal de Educação - SEMED, localizada na Rua Getúlio Vargas nº23 Centro – Jacundá -Pará, CEP:68.590-000 e/ou pelos fones: (94)99665-7372, de Segunda a Sexta-Feira, em dias de efetivo expediente no órgão, no horário de 09h00 as 12h00, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias, que antecedem a abertura da licitação.

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

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

5 MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

5.1 Durante a execução dos serviços todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira linha, de qualidade extra ou superior e certificados pelo INMETRO e NBR, sendo rejeitados os classificados como linha popular ou Econômica.

5.2 O período para execução dos serviços será, em regra, de segunda a sexta- feira das 08:00 às 18:00 horas, contudo, considerando a natureza do serviço ou impossibilidade de execução no período mencionado, a pedido da contratada para eventual cumprimento do prazo, os serviços poderão ser executados nos finais de semana, feriados ou no período noturno, mediante autorização do contratante, a critério do gestor/fiscal, sem ônus para a administração.

5.3 A CONTRATADA deverá executar a obra e serviços em conformidade com os projetos fornecidos pela CONTRATANTE e observar as especificações de serviços e materiais, bem como o cronograma físico-financeiro.

5.4 Se antes da execução da obra, forem identificados serviços, não constantes no Projeto e Planilha Orçamentária, e que sejam necessários para a realização da obra, a CONTRATADA, só poderá realizá-los, com autorização por escrito da CONTRATANTE.

5.5 Caso haja divergências entre as especificações e projetos prevalecerão os



quantitativos constantes na Planilha Orçamentária.

5.6 A FISCALIZAÇÃO poderá autorizar o emprego de materiais ou equipamentos que apresentem a mesma qualidade técnica, desempenhem idêntica função construtiva e as mesmas especificações exigidas dos materiais ou equipamentos especificados. Ou seja, o material ou equipamento deverá ser análogo ou equivalente totalmente ao originalmente especificado, analogia total ou equivalência. Porém, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir de qualquer material empregado no serviço o "Certificado de Conformidade", expedido pelo INMETRO e o teste ou ensaio normalizado pela ABNT. Deverão ser apresentadas amostras do material análogo, similar ou equivalente para aprovação.

5.7 Todas as imperfeições decorrentes da execução dos serviços deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

5.8 A CONTRATADA deverá alocar mão de obra, equipamentos e demais recursos necessários à realização das obras e serviços que compreendem os itens relacionados a seguir, cujos respectivos quadros de quantidades e projetos estão anexados ao presente documento. Todas as obras e serviços executados conforme:

- Projetos básicos e/ou executivos;
- Especificações Técnicas;
- Normas Técnicas da ABNT;
- Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho.

5.9 Qualquer paralisação deve ser comunicada de imediato ao Fiscal de Contrato, assim como apresentados os motivos por escrito.

5.10 A CONTRATADA manterá no canteiro, Diário de Obras, com o registro das alterações de projetos e/ou especificações que acaso venham a ocorrer.

5.11 É de competência da CONTRATADA, registrar, no diário de obras, todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a Fiscalização, neste mesmo diário, confirmar ou retificar o registro.

5.12 A CONTRATADA providenciará a contratação de todo o seu pessoal necessário, bem como o cumprimento às leis trabalhistas e previdenciárias e à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, resultantes de caso fortuito ou qualquer outro motivo, a destruição ou danificação da obra



em construção, até a definitiva aceitação dos serviços e obras contratados.

5.13 A empresa LICITANTE deverá apresentar no ato da habilitação o atestado de capacidade técnica, de fornecimento ou execução de serviço similar ao objeto da licitação.

6 LOCAL DOS SERVIÇOS

6.1 Unidades escolares e administrativas do fundo municipal de educação SEMED.

7 SEGURANÇA DO TRABALHO

7.1 É de responsabilidade da contratada seguir todas as Normas Reguladoras referentes a segurança do trabalho.

7.2 É de responsabilidade da CONTRATADA manter no local da obra medicamentos básicos de primeiros socorros.

7.3 É também de responsabilidade da CONTRATADA manter a higidez das instalações no local dos serviços.

7.4 A CONTRATADA deverá manter no local dos serviços equipamentos para proteção e combate a incêndio, na forma da legislação em vigor.

7.5 A CONTRATADA deverá dispor de todos os meios necessários para que a segurança de seus funcionários seja mantida, bem como de quaisquer transeuntes na área onde serão executados os trabalhos.

7.6 A CONTRATADA deverá obedecer ao prescrito nas Normas do Ministério do Trabalho pertinente aos serviços a serem executados.

7.7 Equipamentos de Proteção Individual – EPI: será obrigatório para todos os envolvidos com os trabalhos a serem executados, conforme a exposição ao risco e de acordo com o prescrito nas Normas do Ministério do Trabalho.

7.8 O EPI básico para todos os operários será botina de couro com biqueira, capacete e uniforme de trabalho. Será terminantemente proibida a permanência de qualquer operário descalço, usando chinelo de dedo, sem uniforme ou sem capacete no local da prestação dos serviços.

7.9 Todos os operários deverão estar trajados com uniforme da empresa, bem como adequadamente identificados.

7.10 O fornecimento, manutenção e reposição dos uniformes e dos EPI é de obrigação da CONTRATADA, devendo ser fornecidos gratuitamente aos operários.



7.11 Os EPI's e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso.

7.12 Ordem e Limpeza: o local dos trabalhos deverá ser mantido limpo, organizado, desimpedido e com suas vias de circulação livres.

7.13 Penalidades: o descumprimento das exigências de Segurança e Medicina do Trabalho será penalizado na forma da lei.

7.14 Em situações de grave e iminente risco, a FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra total ou parcialmente sem, contudo, deixar de ser contado o prazo de execução dos serviços.

7.15 Será exigido o fiel cumprimento das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho.

7.16 A contratada se obrigara a manter obra devidamente tapuada afim de evitar acesso de terceiros.

8 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

8.1 Rotinas de Fiscalização Contratual

8.1.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 115, caput)

8.1.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 115, 5º)

8.1.3 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.1.4 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.1.5 Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade



poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8.1.6 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

8.1.7 O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para quesejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

8.1.8 O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

8.1.9 Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

8.1.10 O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art.22.IV).

8.1.11 No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

8.1.12 O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

8.1.13 O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).



8.1.14 Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

8.1.15 O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

8.1.16 O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

8.1.17 O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

8.1.18 O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

8.1.19 O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

8.1.20 O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI)



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

9 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

9.1 A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

9.1.1 Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

9.1.1.1 Não produzir os resultados acordados;

9.1.1.2 Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

9.1.1.3 Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

9.1.3 Durante a execução do objeto, o fiscal técnico deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

9.1.4 O fiscal técnico deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

9.1.5 Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

9.1.6 O fiscal técnico poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para avaliar ou, se for o caso, aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

9.1.7 A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Projeto Básico e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.



9.2 Do Recebimento e Aceitação do Objeto

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

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

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

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

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

9.2.2.2 O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

9.2.2.3 O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

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

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

9.2.2.6 Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo



detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

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

9.2.2.8 A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

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

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

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

9.2.4 Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo aos seguintes procedimentos:

9.2.4.1 Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades

aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

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



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

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

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

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

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

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

9.3 Liquidação

9.3.1 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

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

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;



e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

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

9.3.5 A administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;

b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

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

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

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

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

9.4 Prazo de Pagamento



9.4.1 O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

9.4.3 O pagamento decorrente da prestação dos serviços, objeto deste Projeto, será efetuado em até 30 (trinta) dias após o recebimento da nota fiscal/fatura, devidamente acompanhada das certidões de regularidade junto às Fazendas Federal, Estadual e Municipal, ao FGTS e à Seguridade social e Regularidade Trabalhista vigente.

9.4.4 A liberação do pagamento da primeira fatura ficará condicionada a:

9.4.4.1 Apresentação, pela Contratada, do comprovante de inscrição da obra (C.E.I.) na Receita Federal para fins Previdenciários.

9.4.4.2 Retenção na fonte do ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza), incidentes sobre a obra ou a prestação do serviço.

9.4.4.3 A liberação dos demais pagamentos ficará condicionada à apresentação mensal, pela Contratada, das guias de recolhimento, comprovando o pagamento dos tributos e contribuições sociais a seguir referidos: do INSS (Seguridade Social) e FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço).

10 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1 A Contratada que der causa à inexecução total do contrato ou parcial que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo; deixar de entregar a documentação exigida para o certame; não manter a proposta, (salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado); não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta; ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado; apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato, ficará impedido de licitar e contratar com o Estado do Pará, pelo prazo de até 03 (três) anos, bem como declarado inidôneo, sem prejuízo das multas previstas neste Projeto Básico e demais cominações legais.

10.2 Pela inexecução total ou parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as sanções previstas na Lei nº. 14.133/2021.



10.3 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado à multa de mora, na forma prevista no convocatório.

10.4 As sanções previstas, face à gravidade da infração, poderão ser aplicadas cumulativamente como prevista na Lei Federal nº. 14.133, após regular processo administrativo em que se garantirá a observância dos princípios do contraditório e da ampla defesa.

11 FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

11.1 Forma de Seleção e Critério de Julgamento da Proposta

11.1.1 A prestadora de serviços será selecionada por meio da realização de processo de licitação, na modalidade de Concorrência Pública, com adoção do critério de julgamento do menor preço global, conforme planilha de orçamento na extensão "xls" a ser fornecida pela Secretaria de Educação e ser impressa em papel timbrado da licitante, sendo levados também em consideração critérios objetivos definidos no Edital, que não deverão contrariar as normas e princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/21.

11.1.2 Na planilha, o licitante poderá propor o seu próprio BDI, assim como seus próprios preços unitários sem, contudo, ultrapassar os limites máximos previstos nas planilhas básicas adotadas, tanto relativas a seus preços unitários, quanto ao valor total previsto da planilha.

11.1.3 O regime de contratação será o de empreitada global por preços unitários.

11.2 Exigências de Habilitação

11.2.1 Habilitação Jurídica

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

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

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

11.2.1.4 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade



identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

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

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

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

11.2.1.8 Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

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

11.2.2 Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

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



11.2.23 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
11.2.24 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito denegativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

11.2.25 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível como objeto contratual;

11.2.26 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede de fornecedor;

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

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

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

11.2.3 Qualificação Econômico-Financeira

11.2.3.1 Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/MEnº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

11.2.3.2 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

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

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

11.2.3.5 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas



as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

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

11.2.3.7 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

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

11.2.4 Qualificação Técnica

11.2.4.1 Para habilitação técnica, exigir-se-á comprovação de registro ou inscrição da licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s) na entidade profissional competente da região a que estiverem vinculados.

11.2.4.2 No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos na entidade profissional competente do Estado do Pará, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

11.2.4.3 A qualificação técnica da licitante deverá ser demonstrada mediante a comprovação da aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, devendo a licitante declarar a disponibilidade de pessoal técnico especializado e comprovar capacitação técnico-profissional e técnico-operacional por meio da apresentação de:

11.2.4.4 Quanto à disponibilidade de pessoal técnico especializado:

11.2.4.4.1 Declaração formal de disponibilidade de pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da licitante, devendo fazer parte da equipe, declaração esta que poderá ser apresentada no ato da contratação:

11.2.4.4.2 01 (um) profissional formado em Engenharia Civil e/ou Arquitetura com experiência profissional comprovada em supervisão de serviços de natureza compatível



com o objeto licitado, devidamente registrado no CREA e/ou CAU, devendo permanecer na obra em tempo integral, durante todo o período de execução dos serviços;

11.2.4.4.3 01 (um) encarregado de serviços, com experiência profissional comprovada em serviços de natureza compatível com o objeto da presente licitação, para permanecer na obra em tempo integral, durante todo o período de execução dos serviços.

11.2.4.5 Quanto à capacitação técnico-profissional:

11.2.4.5.1 A capacitação técnica do(s) profissional(is) será(ão) atestada(s) mediante a apresentação de Certidão (ões) de Acervo Técnico - (CAT) expedida(s) pela entidade profissional competente da região onde os serviços foram executados, que comprove(m) a execução de obra ou serviço de características semelhantes às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto, em nome do(s) responsável(is) técnico(s). O(s) profissional(is) deverá(ão) comprovar a execução dos seguintes tipos de serviço:

- Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m
- Concreto com seixo FCK=25MPA (incluso lançamento e adensamento)
- Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm com até 2 águas, incluso içamento
- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

11.2.4.5.2 A Certidão de Acervo Técnico – CAT será exigida dos seguintes profissionais, legalmente habilitados, os quais responderão como responsáveis técnicos pela execução da obra:

- Engenheiro Civil/Arquiteto, para comprovação da execução dos serviços.

11.2.4.5.3 Deverá (ão) apresentar também a(s) Declaração (ões) do(s) Responsável (eis) Técnico(s) a ser (em) preenchida(s) pelas licitantes

11.2.4.5.4 Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico profissional deverão participar da obra ou serviço objeto deste Edital, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que seja solicitada formalmente e aprovada pela fiscalização.

11.2.4.5.5 Os responsáveis técnicos acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da licitante, até a data de assinatura do contrato, entendendo-se como tal, o sócio, o administrador ou o diretor, o empregado e o prestador de serviços.

11.2.4.5.6 Quanto à capacitação técnico-operacional:



11.2.4.5.6.1 Capacitação técnico-operacional da licitante será comprovada mediante a apresentação de atestado(s) em papel timbrado fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado identificado em nome da licitante, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico – CAT do profissional responsável técnico do serviço que detém a certidão, constando o endereço do contratante, ou ser informado pelo licitante de forma a permitir possível diligência, que comprove(m) a aptidão da licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto do edital. A licitante deverá comprovar a execução dos serviços e quantitativos mínimos abaixo descritos, os quais se referem às parcelas de maior relevância e valor significativo da obra:

ITEM	SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA	QUANTIDADE
1	Alvenaria tijolo de barro a cutelo	2150m ²
2	Encaibramento e ripamento	2500m ²
3	Lajota cerâmica – incluindo rejuntamento (Padrão médio)	2725m ²
4	Latex acrílica acetinada c/ massa e selador – interna e externa	4000m ²
5	Cobertura – telha plan	3250m ²

12 PRAZO DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL

12.1 O prazo para execução do contrato será de 04 (quatro) meses a partir da emissão da Ordem de Serviço, após a publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Estado, a qual servirá de marco para o início da contagem do prazo de execução.

12.2 O prazo de vigência contratual será de 04 (meses) meses a contar do dia subsequente à publicação resumo do contrato.

12.3 Esta contratação poderá ser prorrogada nos termos da Lei nº 14.133/2021.

13 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

13.1 O custo estimado total da contratação é de R\$ 13.257.830,96 (treze milhões duzentos e cinquenta e sete mil oitocentos e trinta reais e noventa e seis centavos). Custo com base nas Tabelas oficiais SINAPI – 09/2024 e SEDOP – 05/2024, desonerada, BDI de 29,00 % (vinte e nove por cento.)

13.2 Reajustamento – Os preços dos serviços serão reajustados após 01 (um) ano da estimativa de contratação conforme determinado em Edital.



14 ASPECTOS GERAIS

14.1 As obras e serviços objeto deste Projeto deverão ser executados em sua integralidade pela Contratada, compreendendo a totalidade das etapas de obras, serviços e instalações necessárias, até a sua entrega, atendidos os requisitos técnicos, ambientais e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas à finalidade para a qual foram contratadas.

14.2 As obras e os serviços executados pela Contratada se encontram especificados nos Projetos, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, constituindo-se partes integrantes deste documento, que demonstram a visão global dos investimentos necessários e as definições quanto aos níveis de serviço que deverão ser atendidos.

14.3 Deverá ser elaborado e apresentado na proposta do licitante o planejamento da revisão e atualização dos projetos, das obras e serviços, inclusive seus cronogramas de execução.

15 DOS ANEXOS: Constituem parte integrante deste Termo, os seguintes anexos

- 15.1 ANEXO I – ORÇAMENTOS SINTÉTICOS;
- 15.2 ANEXO II – CRONOGRAMAS FISICO-FINANCEIRO;
- 15.3 ANEXO III – CADERNO DE ENCARGOS;



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

SEMED
CNPJ: 11.714.510/001-47



Jacundá – PA, 03 de dezembro de 2024.

Lara Alves Meireles
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Portaria 002/2021-GP

Regiani Helena Raulik
Comissão de Planejamento e Contratação – SEMED
Portaria 283/2024-GP

Lucas Soares Araújo
Engenheiro Civil
Fiscal de contrato Matrícula 429260-3
CREA-PA 1516221206



MUNICÍPIO DE
JACUNDA

PODER EXECUTIVO
CNPJ 05.854.633/0001-80

PROJETO BÁSICO



1 OBJETO

1.1- EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA FREQUENTE, INCLUSO MATERIAL E MÃO-DE-OBRA, RELATIVOS À MANUTENÇÃO PREVENTIVA OU CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS, EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRA (SEMOB) DO MUNICÍPIO DE JACUNDÁ-PA - (SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRA (SEMOB), TAIS COMO: PRAÇA DO ALTO PARAISO, PRAÇA DO CÉU, PRAÇA MUNICIPAL, PREFEITURA MUNICIPAL, SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRA(SEMOB), SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, BIBLIOTECA MUNICIPAL, DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRANSITO URBANO(DMTU) E SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO, com fornecimento de peças, materiais e mão de obra, bem como realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados nas áreas privativas das unidades da Secretaria Municipal de Obra (SEMOB) do Município de Jacundá - PA.

2 OBJETIVOS

2.1 - Contratação, em caráter continuado, de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de operação, de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, com fornecimento de peças, materiais de consumo e insumos com mão de obra e ferramentas, para a realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais, em regime de empreitada por preço unitário, conforme especificações constantes dos Anexos deste Edital.

2.2 - Estabelecer diretrizes da gestão predial para execução de serviços de manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, buscando uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar aos servidores, usuários e terceirizados.

- ✓ Melhorar a situação operacional de sistemas e equipamentos;
- ✓ Aumentar da vida útil de equipamentos;
- ✓ Redução de custos totais de operação e de manutenção dos sistemas mantidos;
- ✓ Prevenir a recorrência de defeitos, por análises de causas de falhas/defeitos;
- ✓ Melhor alocação de recursos técnicos e financeiros;
- ✓ Orientar operadores quanto a boas práticas e melhor adequação às normas e procedimentos técnicos pertinentes;
- ✓ Atendimento pleno à legislação incidente, inclusive Normas Regulamentadoras – NR.

3 DA CLASSIFICAÇÃO COMO SERVIÇO COMUM

3.1- Em conformidade ao disposto no § 3º do artigo 18 da Lei 14133/2021, os serviços a serem contratados são de natureza comum, com padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste instrumento através de especificações usuais no mercado. Cabe esclarecer que a contratação é para atividades que não se caracterizam como finalísticas do órgão licitante. O objeto é composto por atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares que não se confundem com as atribuições e áreas de competência legal da unidade administrativa contratante, extrapolando, inclusive, suas categorias funcionais. Por fim, resta assegurado que a prestação dos serviços aqui tratados não gera qualquer vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

3.2- Todos os preços unitário da Planilha Orçamentaria são Regionalizados (SINAP/SEOP).



4 JUSTIFICATIVA

4.1-Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade da manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, que envolve serviços de natureza continuada, necessários à conservação do patrimônio público e ao bom andamento das atividades desenvolvidas nas dependências dos diversos imóveis escolares constantes do complexo patrimonial da Secretaria Municipal de Obra (SEMOB).

4.2 - A otimização das instalações prediais, logrando evitar acidentes ou transtornos relacionados ao uso contínuo das instalações, além de prolongar a vida útil de equipamentos, busca uma atuação eficaz no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar e gerando condições adequadas ao exercício das atividades dos seus servidores, colaboradores e usuários;

4.3 - A manutenção preventiva ou corretiva, conservação e pequenos reparos, pretendida visa executar um conjunto de atividades para garantir plena capacidade e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos ambientes de trabalho, preservando as características e desempenhos, mantendo o estado de uso ou de operação, bem como na recuperação deste estado, e ainda manter o patrimônio.

5 ATRIBUIÇÕES E COMPETÊNCIAS

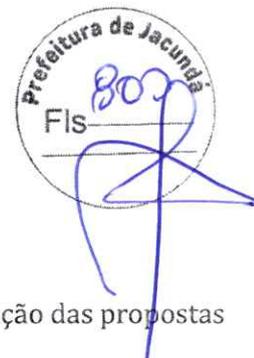
5.1 - As atividades da coordenação de manutenção compreendem a conservação e manutenção de edificações, instalações, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos e serviços básicos de marcenaria e serralheria, de forma que atenda às necessidades e garanta a segurança dos seus usuários. A Secretaria Municipal de Obra (SEMOB) de Jacundá, coordenação como entidade responsável pelo efetivo funcionamento e conservação dos prédios e equipamentos possui entre as suas atribuições e competência a responsabilidade de zelar e garantir que os bens tenham a sua vida útil e características funcionais conservadas.

Assim compete à Secretaria Municipal de Obra (SEMOB):

- ✓ Executar medidas para conservação dos bens e patrimônios;
- ✓ Executar serviços de Manutenção;
- ✓ Executar serviços de Pequenos Reparos;
- ✓ Inspeções prediais;
- ✓ Receber as solicitações de serviço, fazer uma análise quanto à necessidade de materiais, ferramentas e mão de obra, definir prioridades e encaminhar a execução dos mesmos, além de prever medidas para conservação dos bens e do patrimônio;
- ✓ Planejar a aquisição e utilização de equipamentos e materiais, fiscalizando sua validade e condições de conservação, de forma que evite desperdícios;
- ✓ Serviços de pequenas instalações.

6 DO TIPO DE LICITAÇÃO

6.1 - A licitação, por se tratar como PREGÃO, na Modalidade Eletrônico com adjudicação global do objeto, realizado no portal de Compras Públicas, endereço eletrônico já estabelecido neste instrumento convocatório.



7 DO REGIME DE EXECUÇÃO

7.1 - Regime de Empreitada por Preço Global, menor preço para julgamento e classificação das propostas apresentadas.

8 DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

8.1 - O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da CONTRATANTE, especialmente designados, na forma dos 117 e 140 da Lei nº 14.133/2021

8.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior. A ocorrência de fatos dessa espécie não implicará em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e preposto.

8.3 - Será designado um responsável técnico Engenheiro ou arquiteto para efetuar os procedimentos de fiscalização mediante laudo de vistoria previa que designará os serviços a serem executados em cada ordem de serviço e será designado um funcionário responsável pela gestão do contrato.

8.4 - Ao fiscal compete acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar a execução do contrato oriundo de cada ordem de serviço e dos respectivos serviços, bem como dirimir e desembaraçar quaisquer dúvidas e pendências que surgirem no curso de sua execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas, falhas, ou problemas observados, conforme prevê o art. 117, da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações.

8.5 - A fiscalização da contratante terá livre acesso aos locais de trabalho da mão de obra da contratada, não permitindo que as tarefas sejam executadas em desacordo com as preestabelecidas.

8.6 - A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Edital e seus anexos.

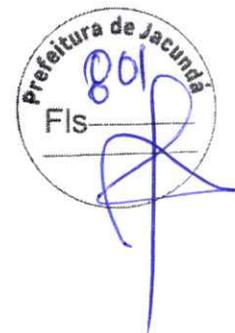
8.7 - O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos art. 117 da Lei nº 14.133/2021.

8.8 - Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência a contratada, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

8.9 - As faltas ao serviço, a serem apontadas pelo fiscal do contrato, desde que a contratada não tenha promovido as devidas substituições, serão descontadas das parcelas mensais.

8.10 - Os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do contrato formalmente à contratada, deverão ser respondidos em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas.

8.11 - Caso os esclarecimentos demandados impliquem indagações de caráter técnico, deverá ser encaminhada, justificativa formal, dentro do prazo supracitado, ao fiscal do contrato para que este, caso entenda necessário, informe novo prazo de atuação da contratada.



9 DOS PRAZOS

9.1- O prazo de vigência da contratação será de até de 12 (doze) meses.

10 VALOR ESTIMATIVO DA CONTRATAÇÃO

10.1 - R\$ 7.512.774,22 (sete milhões, quinhentos doze mil, setecentos setenta quatro reais e vinte dois centavos), conforme Planilha orçamentária anexo ao Edital.

11 LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1 - Os serviços objeto desta licitação serão executados nos diversos imóveis escolares constantes do complexo patrimonial da Secretaria Municipal de Obra (SEMOB) de Jacundá, seus anexos, imóveis funcionais no município de Jacundá - PA.

12 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

12.1 - A empresa contratada deverá executar o serviço nos termos do PROJETO BÁSICO , com segurança conforme as normas estabelecidas.

Responsabilizar-se pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos produtos, inclusive licença em repartições públicas, registros, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário.

Comunicar imediatamente a ocorrência de fato alheio à execução do objeto contratual que afete o cumprimento das obrigações.

Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela gestão/fiscalização durante a vigência deste contrato e, no caso de reclamações, responder a elas no prazo de até 48h.

Manter, durante a vigência deste contrato, de acordo com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

13.1 - Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais;

13.2 - Homologar reajustes e proceder a revisão dos valores na forma da lei, das normas pertinentes e deste contrato;

13.3 - Cumprir e fazer cumprir as cláusulas do presente projeto;

13.4 - Exigir o cumprimento do objeto deste processo, segundo suas especificações, prazos e demais condições.

13.5 - Indicar os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento do objeto deste projeto.

13.6 - Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa desempenhar as atividades de acordo com as determinações deste projeto;

13.7 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas deste PROJETO BÁSICO e dos termos de sua proposta;

13.8 - Exercer o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto licitado, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis; determinando à CONTRATADA as correções que julgar oportunas, para melhoria do mesmo, conforme Art. 117 da 14.133/2021

13.9 - Notificar a Contratada por escrito de quaisquer ocorrências relacionadas à execução do objeto, fixando prazo para a sua correção;

13.10 Efetuar o pagamento nas condições pactuadas.



14 RECURSOS FINANCEIROS:

14.1 Está demanda será custeada pela **Secretaria de Obra (SEMOB)**.

14.2 Assim, as diferenças relativas a diversos exercícios financeiros, deverá ser realizado consoante ao plano de aplicação, podendo estas serem efetivadas em exercícios diversos daquele em que ocorrer a transferência financeira para os cofres municipais.

15 DO PAGAMENTO

15.1 - O pagamento será feito no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da data de atesto da nota fiscal pelo responsável de fiscalizar a execução do contrato.

15.2 - A liberação do pagamento fica condicionada a apresentação das certidões exigidas quanto à regularidade fiscal;

15.3 - Ocorrendo devolução da nota fiscal por erro ou rasura, a contagem do prazo iniciar-se-á a partir da nova data de entrega no protocolo da CONTRATANTE.

16 ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DOS SERVIÇOS

16.1 A seguir encontra-se a descrição dos serviços e tarefas a serem realizados para todos os sistemas e edificações envolvidos, sempre que necessários ou quando recomendados pela FISCALIZAÇÃO, após vistoria de inspeção predial e conforme especificado em ordem de serviços. A saber, quantificações, na planilha anexa ao Presente PROJETO BÁSICO .

MEMORIAL DESCRITIVO

1. Serviços Preliminares

A empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento e instalação dos materiais necessários a implantação dos serviços preliminares descritos em planilha orçamentária, sendo estes, andaime de madeira, a limpeza do terreno, o tapume c/ chapa de Madeirit e=10mm (h=2.20m) e a placa de identificação da obra eda equipe técnica envolvida na mesma, seguindo todas as especificações da CONTRATANTE e obedecendo as nomas técnicas vigentes.

2. Administração da Obra

A CONTRATADA deverá alocar o pessoal necessário e capacitado para a execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

3. Demolições e Retiradas

Demolições de construção existente, pavimentos, pisos, revestimentos, esquadrias, sistema elétrico, coberturas, louças e metais, somente ocorrerá para substituição de peças danificadas, quando suas funções se tornaram obsoletas ou a critério da fiscalização, limitando-se a não efetuar qualquer tipo de demolição nas estruturas das edificações existentes.

Antes do início dos serviços, A CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das



estruturas vizinhas, existência de juntas de dilatação e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias.

A demolição deverá ser convencional, executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Deve-se evitar o acúmulo de entulho em quantidade tal que sobrecarregue excessivamente elementos estruturais e paredes.

A demolição de elementos estruturais deverá ser criteriosa e seguida de reforço das áreas adjacentes, conforme projeto.

Os materiais provenientes da demolição e/ou retirada, considerados reaproveitáveis, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços, que deverá entregar o ambiente em condição de uso imediato.

Todas as recomendações e especificações técnicas deverão ser respeitadas no presente, sempre que aplicáveis. Os entulhos provenientes das demolições e retiradas deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medidos os itens de demolição de acordo com as unidades estabelecidas na planilha de quantidades e preços para cada tipo de retirada/demolição/serviço, devidamente executado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização.

4. Infra e Superestrutura

As operações necessárias para os serviços de escavação e aterro, atendem os serviços de conformidade topográfica nas unidades escolares, definidas pela fiscalização da PMJ de Jacundá-PA atendendo os seguintes critérios:

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas pela fiscalização, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada pela autoridade fiscalizadora. O material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento.

A execução das fôrmas será de maneira que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto na etapa de cura. A montagem das formas e seu escoramento deverão ser cuidadosamente verificados antes da concretagem, que acontecerá somente após liberação prévia da FISCALIZAÇÃO.

As dimensões, nivelamento, verticalidade das fôrmas deverão ser verificadas, cuidadosamente, antes da concretagem. Serão removidos do interior das fôrmas todo pó de serra, aparas de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil acesso, deverão ser deixadas janelas provisórias para facilitar esta operação.

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, demais cargas atuantes e que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As fôrmas deverão ser cuidadosamente retiradas afim de não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização, devendo obedecer a Norma NBR 6118 que estabelece os prazos mínimos conforme tabela abaixo, ou a critério da **FISCALIZAÇÃO**:

- faces laterais: 3 dias
- faces inferiores com pontalete: 14 dias
- faces inferiores sem pontalete: 21 dias

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório, que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do fck.

O reaterro deve ser executado com material de 1ª qualidade, os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matações, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro. As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30cm e compactados a um grau de 100 ou 95% do Procter Normal,



devendo ser umedecidas e homogêneas quando necessário. A critério da Fiscalização o material de reaterro poderá ser substituído, quando não obedecer os critérios técnicos exigidos em Normas Técnicas. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

Serão utilizados concreto armado $F_{ck}=18$ MPA e $F_{ck}=25$ MPA, nos locais e de acordo com as especificações exigidas pela Fiscalização. O concreto deve ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido intervalo maior do que uma hora entre o preparo e o lançamento; Em nenhuma hipótese deverá ser usado concreto com pega já iniciada; As juntas de concretagem devem ser quase na vertical, executadas como auxílio de sarrafo ou tábua, e terão removidos da superfície a nata de cimento e os fragmentos soltos, limpando-a bem antes do novo lançamento do concreto; O novo lançamento do concreto não deve exceder 72 horas após a interrupção, a fim de não prejudicar a pega do concreto em fase de endurecimento.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando-se a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo.

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços.

5. Paredes e Painéis

Nos locais específicos, deverá ser construída alvenaria com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

As paredes e painéis serão construídos na espessura indicada em projeto, com alvenaria de tijolo cerâmico furado, assentados com argamassa, previamente aprovado pela fiscalização. Deverá ser previamente realizado a alvenaria de marcação nos locais necessários. A finalidade da alvenaria de marcação é proporcionar, que todos os ambientes da edificação estejam fielmente aprumados e esquadrejados.

As paredes deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhos de projeto e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Tijolos, blocos e elementos vazados serão previamente molhados antes do seu emprego, serão assentados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Seqüência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração.

Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e "vedalit" e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

Normas Técnicas relacionadas:

☑ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

☑ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria - Forma e dimensões -



Padronização;

ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento;

ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Para bom acabamento deve-se executar uma moldura em concreto, ao redor de cada conjunto dos elementos, com espessuras variadas, conforme projeto arquitetônico.

O assentamento deve iniciar pelo piso e devem ser realizados os fechamentos laterais e superiores.

Divisórias em gesso acartonado:

As divisórias deverão possuir tratamento acústico interno e serem estruturadas para fixação de portas estanques.

Materiais chapas de gesso acartonado, pré-fabricadas, parafusadas em uma estrutura metálica leve.

A estrutura, em perfis de chapas zincadas.

As paredes deverão ter espessura de 10 cm.

As divisórias devem receber acabamento liso e preparação para pintura.

Todas as partes metálicas devem receber primer protetor.

O isolamento acústico deve ser colocado internamente as chapas de gesso acartonado e pode ser em lã de rocha ou similar, sendo vedada a utilização de lã de vidro para esta finalidade.

Serão efetuadas verificações acerca da estanqueidade acústica das paredes.

Cobogó de cimento 20x20x10cm e Fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2": Nos locais especificados, deverão ser executados elementos vazados tipo cobogó de cimento 20x20x10cm e/ou fechamento de vão c/ tela fo go fio 10 # 2" atendendo a todas as normas técnicas exigidas, de acordo com cada tipologia de serviço executado, bem como deverá ser submetido à prévia aprovação da Fiscalização o material a ser empregado no serviço.

6. Cobertura

O sistema de cobertura será substituído parcialmente, sendo substituídas todas as peças danificadas, ou conforme orientação da fiscalização, devendo assim ser realizada a revisão da cobertura.

Madeiramento do Telhado:

Características e Dimensões do Material Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna.

A madeira serrada e beneficiada para emprego definitivo será de lei, seca a sombra, isenta de branco, caruncho ou broca. A **Contratada** fará pesquisa na região onde está sendo executada a obra e detectará a madeira com maior predominância no mercado local dentre as indicadas na Especificação Técnica e informará a **Fiscalização** através de documento, (tabela de propriedades físicas e mecânicas) da madeira a ser utilizada, após a aprovação da **Fiscalização**, será vedada a utilização de outra espécie de madeira na estrutura da cobertura. As peças de madeira a serem utilizadas serão retilíneas isentas de trincas ou defeito que a venham prejudicar a integridade do projeto.

A madeira utilizada para confeccionar a treliça triangular deverá ser com uma das essências vegetais indicada no quadro abaixo. E após a escolha da essência vegetal e aprovada pela **Fiscalização** será vedada a utilização de outra essência na construção dos mesmos elementos estruturais (Treliças e Tramo). Quando se tratar de outro bloco na mesma construção poderá ser permitido o uso de outra



essência desde que seja respeitada a regra anteriormente descrita.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
- _BNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;

Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m

Será realizado o fornecimento e montagem de estrutura metálica em tesouras ou treliças, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento.

A Contratada fará a aquisição das treliças ou tesouras de fabricante reconhecido no mercado seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Cobertura em Telhas Cerâmicas:

Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

Dimensões aproximadas:

Comprimento 40cm x Largura 20cm.

Seqüência de execução:

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos, as fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

Cobertura em Telhas de fibrocimento:

A cobertura com telha de fibrocimento terá fiadas horizontais paralelas aos beirais. O encaixe das telhas deverá ser perfeito a fim de evitar possíveis infiltrações. As inclinações e os recobrimentos obedecerão criteriosamente ao projeto executivo e a característica da telha utilizada e serão fixadas com pregos destinados para a execução do referido serviço.

Na cumeeira do telhado e rincões serão colocadas peças especiais e específicas para o local, sendo que, as telhas da cumeeira serão devidamente fixadas entre si com argamassa de cimento, cal e areia na proporção 1: 2: 8.

Calhas Metálicas

Caracterização e Dimensões do Material Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume.

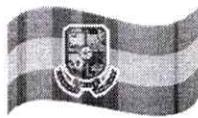
Dimensões especificadas em projeto. - Modelo de Referência: Marca: Calha Forte;

Seqüência de execução fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

As telhas de cumeeiras deverão ser perfeitamente alinhadas e esboçadas, com argamassa traço 1:4:2, de cimento, areia média e arenoso.



Forro em PVC:

Haverá instalação de forro em lambril de PVC, com largura 100mm nas cores especificadas pela fiscalização. As peças serão sustentadas através de estrutura de madeira de lei, de acordo com especificações para madeira supracitadas com os detalhes.

7. Impermeabilizações/Tratamentos

A impermeabilização deverá ser realizada com manta asfáltica uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico e=3mm filme de polietileno, ou com pintura impermeabilizante, na superfície de concreto da laje e calha. Depois de completamente seco deverá formar uma membrana impermeabilizante contínua e com alta resistência ao sol e à chuva, elástica e flexível, evitando o surgimento de fungos, mofo e algas causados pela água.

Modo de Preparo:

Da superfície:

Regularize a superfície com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia)

Deixe-a nivelada com caimento de 1% em direção aos ralos.

Limpe bem a superfície, deixando-a livre de pó, óleo, graxa, e não deixe partes soltas.

Depois seque-a bem.

Arredonde os cantos vivos em forma de meia cana.

A regularização deve estar curada por no mínimo 7 dias.

Instruções de Uso:

Agite ou misture antes de usar.

Dilua o produto na primeira demão na proporção 2:1 (2 partes de emulsão para 1 parte de água). Para as próximas demãos não é necessário diluir o produto.

Utilize rolo de lã de carneiro, trincha larga, pincel, broxa ou vassoura de pêlo para a aplicação do produto.

Aplique cerca de 5 demãos cruzadas ou quantas forem necessárias para alcançar o consumo mínimo. Respeite o intervalo de 6 horas entre as demãos.

Misture o produto, durante as aplicações, para deixá-lo por igual.

Na segunda demão, recomendamos intercalar uma tela estruturante para reforçar a impermeabilização. A tela estruturante deverá ser totalmente coberta pela emulsão.

Proteja o local contra chuva durante as aplicações e a cura.

Após a secagem de todas as demãos realize teste de estanqueidade com lâmina d'água ou encha a área completamente, no caso de piscinas, por no mínimo 3 dias. A água do teste não deve ser ingerida por pessoas e animais.

Em locais com trânsito de pessoas e veículos, o produto deverá receber proteção mecânica.

Nos locais definidos pela fiscalização deverá ser aplicado imunizante para madeira, bem como deverá ser aplicado reboco com adição de impermeabilizante industrializado, de acordo com orientação do fabricante e com material previamente aprovado pela Fiscalização.

8. Esquadrias

Esquadrias de Madeira

As portas em madeira, cada folha será fabricada em madeira de lei beneficiada de primeira qualidade (freijó, cedro, louro vermelho, andiroba), seca e imunizada, que apresente as características indicadas no desenho de projeto.



A fixação dos caixilhos será feita por meio de tacos “chumbados” na alvenaria durante sua elevação ou por pregos 3 x 9, em espaçamento máximo de 60 cm ou no mínimo 3 pontos em cada lateral. No caso de prego, serão utilizados em grupo de 04 (quatro) elementos, perpendiculares um ao outro e dobrados de forma a se constituírem em eficazes chumbadores.

Os alizares serão confeccionados com o mesmo tipo de madeira aprovada para construção das portas e serão fixados sobre o marco através de pregos sem cabeça, em ambos os lados. As ferragens para as portas de madeira em geral, tais como: fechaduras, dobradiças e outros acessórios, serão das marcas reconhecidas nacionalmente e que obedeçam às normas preconizadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Esquadrias metálicas

As esquadrias metálicas serão tipo ferro metalon, porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anti-corrosiva) e esquadria de ferro tipo basculante (incl. pint. anti-corrosiva), de acordo com desenhos e especificações fornecidas pela Fiscalização.

Esquadrias de Alumínio e Vidro

Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 10mm e ser temperados. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

- Vidros temperados com 10mm de espessura.

As esquadrias de correr em vidro temperado e=10mm, terão modelo e dimensões de acordo com os desenhos de projeto aprovados para execução e serão instaladas, devendo obedecer às dimensões, linhas de perfis, chapas e acessórios complementares apresentados nesses desenhos.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB - 606/80 (NBR 7202), MB - 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- _ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

9. Vidros

Serão utilizados Vidro canelado e=3mm e Vidro liso e=6mm nos locais especificados pela



fiscalização, mediante sua prévia autorização para instalação.

No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações serão considerados os parâmetros estabelecidos nas NB - 606/80 (NBR 7202), MB - 1225/89 (NBR 6485), MB-1226/89 (NBR 6486) e MB 1227/89 (NBR 6487), para estanqueidade à água, ar e resistência à carga de vento.

A vedação de todas as juntas e tampas de coluna, meia esquadrias das folhas e quadros, junção dos peitoris ao marco lateral, contra-marco/marco e quaisquer outras partes sujeitas a infiltração, será feita com massa de silicone, cura ácida, para aplicação da massa de silicone a superfície deverá estar totalmente limpa e seca.

10. Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

Correrá por conta da contratada todo o jogo de ferragens cromadas, a saber: dobradiças superior e inferior, trinco, fechadura, contra-fechadura, capuchinho e outros que sejam necessários, atentando sempre para o cuidado de deixar a porta devidamente alinhada e nivelada, devendo sempre seguir a norma existente.

11. Revestimentos

Será usado o traço de 1:4 (cimento Portland comum e areia média), com espessura de 0,5cm e preparo manual. O chapisco deverá preencher toda área de elevação de alvenaria de ½ vez, evitando espaços vazios e uma melhor aderência do composto junto à alvenaria. Será executado sete dias depois de concluída a elevação das paredes serão iniciados os serviços de revestimento interno com chapisco e reboco que deverão obedecer às prescrições contidas nesta Especificação Técnica ;

Deve-se ter o cuidado de identificar e executar todas as instalações elétricas e de cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento do chapisco. Manter o ambiente sempre limpo para o uso.

A medição será por metro quadrado.

Fornecimento e execução do emboço que será aplicado em massa única, desempolada, com argamassa de traço 1:2:9 (cimento, cal hidratada e areia média), em preparo manual, após a aplicação do chapisco, na área destinada.

O emboço (massa única) na alvenaria existente, somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações e seus componentes projetados e, após a completa pega (cura) das argamassas de alvenarias e de chapiscos. Deverão (emboços) ser fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero. Deve-se atender a espessura de massa única de 20 mm.

Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado.

Reboco com aditivo plastificante

Será aplicada sobre a superfície chapiscada tanto nas paredes internas como nas paredes externas, onde indicado em projeto, uma camada de reboco com argamassa de cimento e areia incluindo aditivo plastificante com areia fina peneirada na proporção volumétrica de 1:6, com espessura de 20 mm, sendo tolerada em casos excepcionais e mediante autorização prévia da Fiscalização, a espessura máxima



de 25 mm.

Grampeamento de paredes

Nos locais especificados pela fiscalização a CONTRATADA deverá proceder a correção de trincas e fissuras, realizando o adequado grampeamento de paredes.

Revestimento cerâmico

O revestimento cerâmico deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte do revestimento cerâmico serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagem de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

O revestimento cerâmico será assentado com argamassa industrializada. A espessura das juntas será uniforme, igual a 2 mm em conformidade com o desenho de projeto.

Imediatamente após a colocação das peças de revestimento cerâmico, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, será verificado o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a irregularidades das arestas, o alinhamento e o prumo das paredes revestidas.

Após o teste de percussão a peça cerâmica que apresentar sonoridade diferente será retirada, e em seguida o local será preparado para receber outra peça com as mesmas características da anterior.

O rejuntamento será executado com argamassa industrializada, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

12. Rodapés, Soleiras e Peitoris

Nos locais indicados, será assentado rodapé cerâmico, altura 8 cm, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializada AC II.

Nos locais indicados, será assentado soleira em granito e rodapé em granito preto, espessura 2 cm, conforme indicado em projeto.

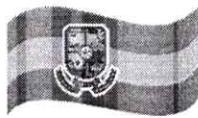
A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializado AC III.

Soleira em granito:

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: - As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: - Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;



Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

Peitoril em granito

Caracterização e Dimensões do Material: Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura) - Modelo de Referência: Granito Preto.

Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo.

Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

13. Pisos

Calçada e piso em concreto

A execução de Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca), a concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que serão as juntas de dilatação.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

Onde indicado, sobre o contrapiso será lançada uma camada de regularização desempenada, com espessura de 3 cm, utilizando-se argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:4. Em toda a área, a camada niveladora terá acabamento apenas sarrafeado (grosso), exceto onde indicado de outra forma, sobre o qual será assentado o piso de cerâmica, obedecendo ao caimento solicitado no desenho de projeto.

Piso cerâmico

Argamassa colante:

A argamassa colante utilizada para sobreposição é especificada de acordo com o local da aplicação (piso ou parede, interno ou externo), com o cronograma de entrega da obra (argamassas de cura normal ou rápida) e com o uso do ambiente. Escolha a opção que melhor se adapta ao seu uso de acordo com as especificações dadas pelo fabricante da argamassa.

Argamassa de rejuntamento:

Normalmente o tipo de rejunte é especificado de acordo com o cronograma da obra (epóxi para rápida e cimentício para normal), com a cor do piso cerâmico, com o nível de sujeira que será exposto e com o ambiente onde será feito o assentamento. Para casos especiais, deve-se realizar um estudo verificando qual a melhor opção de rejunte. O consumo deste material dependerá das dimensões das placas de porcelanato e da largura da junta. Consulte o consumo de argamassa e rejunte com o fabricante.

Observe no projeto de paginação de piso a indicação do início do assentamento (placa mestra) e proceda da seguinte forma:

1. Coloque uma placa de cerâmica sem argamassa colante no local da placa mestra e outra no outro extremo do ambiente (em linha reta). Não esqueça de considerar o espaço para a junta de dessolidarização de 5 mm rente às paredes. Para facilitar o manuseio das placas acima de 60x120cm indicamos a utilização de ventosas.

2. Estique uma linha de nylon para garantir a ortogonalidade do assentamento.



3. Espalhe as placas cerâmicas (sem argamassa) sobre o piso até o final da linha utilizando espaçadores para simular o piso assentado. Realizando este processo é possível identificar a posição dos cortes para realizá-los antes do assentamento.

4. Verifique a localização dos cortes e realize-os. Retire as placas soltas, misture a argamassa colante e inicie o assentamento.

5. Espalhe a argamassa colante por toda a placa cerâmica com o lado liso da desempenadeira. Pressione a mesma formando um ângulo de 30° com a horizontal. Em seguida passe a desempenadeira com seu lado dentado com ângulo de 60°. Isso irá remover os excessos de argamassa colante formando cordões retos e uniformes.

6. Repita este procedimento no piso de base, formando os mesmos cordões retos e uniformes.

7. Assente a placa sobre a base de forma que os cordões retos de argamassa fiquem paralelos. O nome deste procedimento é "Dupla Colagem".

8. Assentamento de placas com dimensões acima de 60x60 deve ser efetuado com desempenadeira dentada com raio de dente de 10 mm.

9. A placa deve ser assentada cerca de 5 cm de sua localização final. Então arraste a peça na diagonal até a sua posição correta, percutindo em sua superfície com auxílio do martelo de borracha

10. Ao final da percussão, a placa assentada estará suja e com argamassa transbordando pelas juntas. Proceder com a remoção do excesso de argamassa das juntas com um palito de madeira ou escova de nylon (em seguida limpe a superfície com pano úmido ou esponja).

11. Após assentada a primeira placa, continue o assentamento da fiada de referência (mestre). Sendo um ambiente retangular, o assentamento das placas mestre deverá ocorrer em três lados do ambiente.

12. Proceda com o assentamento no restante do ambiente. 13. Para controlar a largura das juntas de assentamento e estas ficarem alinhadas, recomendamos a utilização de espaçadores plásticos conforme tipologia a ser assentada.

Cimentado liso c/ junta plástica

Sobre o solo efetivamente regularizado e apiloado será lançado uma camada de concreto fck 20 MPa com 2 cm de espessura de modo a formar os painéis regulares. A concretagem será intercalada, de modo a formar um espaçamento entre as placas cimentadas que são as juntas de dilatação plástica. As placas deverão ter acabamento liso.

Onde houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico.

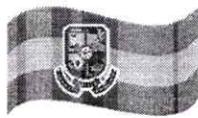
Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl. Camada

Deverá ser executado piso de alta resistência com espessura de 8mm, incluindo as juntas de dilatação plástica e polimento mecanizado conforme indicação da fiscalização. Sobre a camada de regularização serão fixadas e niveladas as juntas plásticas, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os sete dias posteriores à execução. Para o acabamento, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso resina.

Piso tátil

Será fornecido e assentado, nas áreas demarcadas no projeto arquitetônico, o piso tátil direcional na cor amarelo 25x25 em pré-moldado a serem utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminhamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação, conforme normas ABNT NBR 9050 e NBR 16537.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a



verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, de conformidade com as indicações do projeto.

14. Pinturas

Generalidades

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e lixadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos;
- igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingo de tinta em superfície não destinada à pintura como: vidro, ferragens de esquadrias e outros se recomendam as seguintes cautelas para a proteção das superfícies e peças:
 - isolamentos com tiras de papeis, panos e outros materiais;
 - remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com dimensões mínimas de 0,50x 1,00m no próprio local, que se destina à aprovação da fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo especificação do projetista. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimientos, falhas ou marca de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento da mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos e resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro de latas e periodicamente mexidas com uma espátula de madeira, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e homogênea, evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Para pinturas externas em recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempo de chuva e de excessiva umidade.

Depois do lixamento das paredes serão aplicadas uma demão de selador acrílico, a aplicação do selador deverá seguir criteriosamente as orientações do fabricante.

As imperfeições existentes na superfície de base, tais como furos, trincas, fissuras, saliências e reentrâncias de pequenos portes serão os reparados com massa acrílica, a aplicação da massa deverá seguir criteriosamente a orientação do fabricante.

Depois de 6 horas, aplica-se a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície, e deixá-la bem nivelada.

Depois de seca a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique completamente plana, com aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas de diferentes granaturas para massa acrílica em função da aspereza da superfície.

Depois da massa acrílica lixada e seca ao toque, será aplicada à primeira demão da pintura de acabamento. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.



A pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, de acordo com especificações de projeto, fabricante nacional. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação;
- _ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

15. Instalações Elétricas

Descrição

Entendem-se como Instalações Elétricas o conjunto de peças, fios e cabos agrupados tecnicamente, destinados ao fornecimento de energia elétrica e linha telefônica, sendo a energia elétrica para acionamento de motores, painéis, motor-bomba e iluminação interna e externa.

Instalações Elétricas

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;



ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -
Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2:
Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até
450/750 V - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas -
Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos
gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

Generalidades

As instalações elétricas deverão obedecer à norma NBR-5410 da ABNT, normas da concessionária local e onde estas forem omissas as normas do NATIONAL CODE, na sua mais recente edição.

Antes de sua aquisição, deverá ser apresentado para prévia aprovação da fiscalização, modelo padrão de material elétrico, de acordo com a descrição da Planilha de Quantidades e Preços e destas Especificações Técnicas.

Nos Quadros de Distribuição deverão ser colados, no lado interno das portas, os adesivos do seu diagrama unifilar com a identificação dos circuitos.

Em todos os quadros os circuitos deverão ser identificados com marcadores de plástico tipo helagrip. A Contratada deverá providenciar junto aos fornecedores, previamente, aprovados, a compra ou a confecção dos quadros conforme projeto executivo. Após a confecção dos mesmos, a Contratada deverá apresentar os quadros a fiscalização para sua aprovação antes da instalação.

Alimentação:

Na alimentação do quadro de distribuição deverá ser usado cabo anti-chama a base de cloreto de polivinila (PVC/A) 450/750.

Circuitos de Distribuição:

Dos Quadros de Distribuição partirão circuitos, em condutores de cobre com isolamento termoplástico, antichama, 750 V ou 1 kV, 70° C, em eletrodutos de PVC rígido, antichama, com rosca, canaletas ou calhas metálicas, conforme projeto executivo.

As tomadas e interruptores serão instalados em caixa 4"x 2", de PVC embutidos nas paredes, conforme o projeto elétrico.

Quadro de Distribuição:

Definição:

Quadro de distribuição é definido como sendo equipamento destinado a receber energia elétrica através de cabos ou fios e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição. Deverá ser instalado de acordo com o projeto elétrico e a aprovação da fiscalização.

Os mesmos deverão ser construídos em chapa metálica nº 14 USG, pintadas com tinta de base epóxi, fixadas com chumbadores ou de embutir, de modo a resistir ao peso dos equipamentos, e eventuais esforços externos, e possível curtos-circuitos, precisam ter espaço para instalação de barra-terra, pintada na cor preta, à qual serão conectadas todas as partes metálicas não destinadas à condução de corrente elétrica. Todos os quadros de passagem existentes no trecho da rede anterior à medição (com corrente não medida) terão de ser providos de dispositivo para lacre.

Não será permitido o uso de caixas ou quadros de madeira ou de materiais inflamáveis.

Condutor Elétrico:



Quaisquer derivações e emendas na fiação deverão ser feitas em caixas de passagem com conectores apropriados e isolantes plásticos, compatíveis com os condutores utilizados.

Os cabos componentes de um mesmo circuito e lançados numa calha de piso ou teto deverão ter amarração a cada 1,5 m com utilização de braçadeiras de velcro e identificação em cada caixa de passagem.

As tomadas deverão ser identificadas quanto à tensão de serviço.

De acordo com a tensão e bitola do cabo, as emendas serão protegidas com fita de alta fusão e fita isolante;

Nos circuitos polifásicos em que a seção dos condutores fase for igual ou inferior a 16 mm² (em cobre), e nos circuitos monofásicos, seja qual for a seção do condutor fase, o condutor neutro terá a mesma seção que os condutores fase, até Ø 6 mm². Acima dessa bitola, terão de ser utilizados cabos singelos.

Considerações:

- as distâncias indicadas são máximas para circuitos com carga concentrada na extremidade, com fator de potência 0,8 admitindo que;
- os condutores estejam contidos em eletroduto magnético;
- pelo circuito circule corrente igual ou inferior à corrente máxima admissível dos condutores;
- a queda de tensão seja de 2% para as seções de 1,5 mm² a 6 mm² e de 3% para as demais seções.

Eletroduto de PVC rígido:

Os eletrodutos de PVC rígidos são do tipo roscáveis, cujos diâmetros e classes serão indicados nos projetos executivos;

Deverão ser instalados nos terminais dos eletroduto buchas e arruelas nas entradas dos quadros e caixas em geral;

Durante a instalação dos eletrodutos deverão ser deixados arames guias para auxílio na passagem de cabos e fios.

Caixas elétricas:

Caixas de derivações

As caixas de derivação deverão ser instaladas bem niveladas, aprumadas e acabadas sem irregularidades na superfície e sem rebarbas. As caixas providas de furos obturados pela própria chapa precisam ter essas partes de fácil remoção, porém adequadamente presas a elas. Caso o peso do aparelho elétrico (luminária, ventilador de teto e outros) a ser instalado seja superior a 10 kg deverá ser executado reforço dos suportes para resistir tais esforços. As caixas têm de ser instaladas de maneira a permitir um perfeito acoplamento com os eletrodutos. O número de orelhas, nunca inferior a duas, será compatível com as dimensões e tipo de caixa. As caixas têm de ser construídas com materiais não inflamáveis ou auto-extinguíveis. Elas necessitam ter um número de orifícios tal que não altere a sua forma e não prejudique a sua resistência mecânica. As orelhas de fixação devem possuir orifícios com rosca, de maneira que permitam perfeito acoplamento da tampa ou acessórios. As caixas são construídas nas formas quadrada, retangular, hexagonal, octogonal ou circular. As caixas terão dimensões tais que permitam, após a instalação do acessório, sobrar um espaço ou isolamento entre as partes energizáveis e as faces da caixa. Elas devem possuir identificação do fabricante, de modo indelével.

Caixa de embutir estampada em chapa de aço, PVC ou alumínio:

Caixas externas/aparentes:

As caixas de uso externo precisam atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT e deverão ser fundidas em liga de metais não ferrosos e as respectivas tampas devem ser pintadas ou esmaltadas, e estanques quando sujeitas a intempéries. As que não puderem ser fixadas no próprio eletroduto serão providas de meios para fixação em superfícies planas e possuir juntas de vedação resistentes a intempéries, entre tampa e caixa; no caso de acoplamento com eletrodutos de encaixe liso, terão que ser utilizadas também, juntas de vedação. Nas caixas cujo acoplamento é efetuado sem eletrodutos é necessário utilizar prensa-cabos adequados.

Caixas de embutir em piso

As caixas de embutir usada em pisos devem atender aos ensaios previstos na NBR 5410 da ABNT



e serem fundidas em liga de metais não ferrosos e estanques quando sujeitas as intempéries. As caixas fundidas em liga de metais não ferrosos, porém com tampa de outro material deverão ser submetidas à apreciação da fiscalização para aprovação do uso. Nas caixas cujos acoplamentos são efetuados sem eletrodutos, será necessário o uso de prensa-cabos adequados.

Dispositivo de Proteção

Aterramento

O sistema de aterramento será obrigatório para os quadros de alimentação observando-se as diretrizes abaixo:

O condutor neutro deverá ser aterrado na origem da instalação junto ao quadro pelo menos com uma haste terra de aço-cobre de 5/8" x 2,40 m.

O condutor de aterramento deverá ser de cobre nu ou isolado, dimensionado conforme projeto executivo, observando-se que este cabo de aterramento deverá ser acondicionado em eletroduto até o nível do terreno.

Todas as ligações de condutores ao sistema de aterramento deverão ser feitas com conectores apropriados ou solda exotérmica.

16. Instalações Hidrossanitárias

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom) e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam às normas pertinentes da ABNT e do INMETRO.

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do *reaterro e compactação das cavas*.

Instalações hidráulicas

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água –

Tipos – Padronização;

ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;



ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;
ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
EB-368/72 - Torneiras;
NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

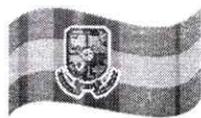
Instalações Sanitárias

Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;
ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;
ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;
ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;
ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;
ABNT NBR 13969, Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;
ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
Resolução CONAMA 377 - Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

17. Serralheria

Todos os elementos de serralheria, tais como, alambrado p/ quadra (tubo fio e tela de arame galv.- 12 # 2"), escada de marinheiro c/ proteção, grade em ferro p/ canaleta l = 0,40m com articulação, placa de sinalização metálica, painel em ACM - Estruturado (fachadas), guarda-corpo em tubo de aço



galvanizado 1 1/2" e placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm), serão fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente.

18. Outros Elementos

Para conclusão dos serviços deste objeto, ainda deverão ser fornecidos e instalados nas quantidades, características e dimensões especificadas no orçamento e definidas pela fiscalização e deverá atender as Generalidades das Instalações descritas em norma técnica vigente. Sendo estes os seguintes serviços e elementos: Película G5 - Aplicada, Tela de nylon, Exaustor d=40cm, Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio.

19. Urbanização

Gramma

O terreno destinado ao plantio de grama, será inicialmente limpo de todo material prejudicial ao desenvolvimento e manutenção da vegetação, removendo-se tocos e materiais não biodegradáveis, material ferruginoso e outros.

Os entulhos e pedras serão removidos ou cobertos por uma camada de aterro ou areia de no mínimo 15 cm de espessura.

No caso de se utilizar o processo de aterro de entulho, o nível final do terreno deverá coincidir com o indicado no projeto, considerando o acréscimo da terra de plantio na espessura de no mínimo 10 cm.

A vegetação daninha será totalmente erradicada das áreas de plantio. A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela fiscalização, próximo da área de execução dos serviços. O adubo orgânico (estrume de gado) na proporção de 10 Kg por metro cúbico e 20 g de adubo químico por metro quadrado de terra vegetal, depositados em local próximo à terra do plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

Muro em alvenaria, rebocado e pintado 2 faces(h=2.0m)

Deverá ser executado muro em alvenaria, rebocado e pintado nas duas faces com h=2,0 m obedecendo-se a todas as etapas técnicas construtivas já descritas acima.

Jacundá – PA, 15 de maio de 2025.

Raul Castro Lima
Portaria 008/2025-GP
Secretário Municipal de Obras, Infraestruturas e Serv. Urbanos

Alvaro Rogério da Silva Oliveira
Engenheiro Civil CREA 12198D/PA