

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. (PAVIMENTO SUPERIOR E ESTACIONAMENTO COBERTO)

OUREM - PARÁ / 2021



MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXOS:

- ORÇAMENTO DISCRIMINADO
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- BDI
- ENCARGOS SOCIAIS
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
- PROJETO ARQUITETÔNICO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO BÁSICO

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SACRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (PAVIMENTO SUPERIOR E ESTACIONAMENTO COBERTO), NO MUNICÍPIO DE OUREM-PA

LOCALIZAÇÃO: Rua Lazaro Picanço com Tv. Hermenegildo Alves, S/N, Bairro Centro – Ourém / Pará

GENERALIDADES

As presentes especificações técnicas têm por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à Ampliação do Prédio da Secretaria Municipal de Educação (Pavimentação superior e Estacionamento Coberto), no município de Ourém - Pará, localizado na Rua Lazaro Picanço com Tv. Hermenegildo Alves, S/N, Bairro Centro – Ourém / Pará, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital, instruções de concorrência ou contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

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

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES.

É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos básicos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

A execução, bem como os projetos de complementações, alterações, cadastramentos, etc. deverão ser registrados no **CREA**, através de ART específico para cada caso.

OBJETO DA CONTRATAÇÃO.

Execução dos serviços da Ampliação, com a seguinte discriminação de obras e serviços:

- Serviços preliminares;
- Administração Local da Obra;
- Infra estrutura;
- Supra estrutura;
- Escada;
- Alvenaria e divisórias / Revestimentos;
- Cobertura;
- Piso;
- Forro;
- Pintura;
- Esquadrias / serralheria;
- Instalações Hidros sanitárias;
- Instalações Elétricas;
- Diversos;
- Limpeza Final.

EXECUÇÃO E CONTROLE.

Normas Técnicas Aplicáveis e Controle.

Além dos procedimentos técnicos mencionados, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela **ABNT** e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato.

A programação dos testes de ensaios, caso necessário, deverá abranger no que couber, entre outros, os seguintes itens, de acordo com as normas e a critério da **FISCALIZAÇÃO**:

- Ensaios e testes de materiais destinados à execução de concretos e argamassas.
- Outros ensaios citados nos itens à seguir, ou em normas da **ABNT** e outras pertinentes.
- Demais ensaios necessários e solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**.

No caso de serviços executados com materiais fornecidos pela **CONTRATADA**, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa da mesma e com material e ou equipamento às suas expensas.

APRESENTAÇÃO:

1. PROJETO BÁSICO:

Com base nos fundamentos da legislação em vigor, e em especial às leis e regulamentos que regem a Administração Pública no âmbito Federal. Este projeto básico visa fornecer, elementos e subsídios para confecção de propostas, como também viabilizar a lavratura de contratos, convênios e outros termos em favor da **Prefeitura Municipal de Ourém**, em obras e serviços.

Especificamente neste projeto será referente a Obra de Ampliação do Prédio da Secretaria Municipal de Educação (Pavimento Superior e Estacionamento Coberto) e a obra deverá ser executada de acordo com as normas técnicas brasileiras vigentes.

Com a execução das obras, objeto desse projeto básico deverá posicionar melhores condições humanísticas das famílias. O projeto prevê cobertura em estrutura

metálica e telhas do tipo alumínio trapezoidal e = 0,5mm no estacionamento, piso de alta resistência com espessura de 8,0cm e blokret sextavado na área livre conforme está no projeto, drenagem também no estacionamento e na área livre, pintura interna com tinta acrílica, divisórias e banheiros masculino e feminino, conforme projeto em anexo, balancim de ferro com vidro bem como portas em madeira e pintadas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1. Licenças e taxas da obra (acima de 500m²)

A obra deverá ser obrigatoriamente, legalizada junto aos órgãos competentes: CREA, PREFEITURA, INSS, etc. Deverá ser encaminhada cópia dos documentos comprobatórios ao CSL/NUCEN, antes da primeira medição de serviços, juntamente com cópia do recolhimento dos encargos sociais devidos da obra, referentes ao mês anterior de cada medição. Ao final da obra deverá ser fornecida pelo CONSTRUTOR, a CND (Certidão Negativa de Débito) do INSS.

1.2. Encarregado da Obra

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer no canteiro de obras durante todo o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

1.3. Demolições e Retiradas

Será retirado piso de concreto manualmente com ponteiros de ferro e marretas.

2. INFRA ESTRUTURA

2.1 SAPATA

2.1.1 - Escavação:

Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da fiscalização. Isolar os locais de escavação, caso necessário.

2.1.2 - Lastro de Concreto:

Após a escavação, o fundo das valas deverá ser regularizado, de acordo com a profundidade constante no projeto de estrutura/arquitetura, para posterior apiloamento de fundo de vala, antes da execução do lastro de concreto.

Deverá ser executado nivelamento e apiloamento do fundo das valas a fim de corrigir possíveis falhas. Os blocos e vigas baldrame deverão ser executados sobre um lastro de concreto magro, com 3 cm de espessura e preparo mecânico.

2.1.3. - CONCRETO COM SEIXO FCK=20 (INCL. PREPARO E LANÇAMENTO)

A estrutura de concreto será executada in loco com betoneira ou manual e equipamentos de propriedade da CONTRATADA, devendo ser executada de acordo com as normas da ABNT. Para os blocos será utilizado concreto armado para fundações de 20Mpa

Utilizar Concreto c/ seixo FCK=20 MPA (incl. Preparo e lançamento)

A executante deve proceder à locação das sapatas no campo em atendimento ao projeto. A implantação das sapatas isoladas deve atender às profundidades previstas no projeto, salvo se não ocorrer camada de solo com resistência suficiente para suportar as cargas de projeto.

De forma, que quaisquer alterações das profundidades das sapatas isoladas, somente podem ser executadas após autorização prévia da fiscalização, e ouvido o projetista.

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118. Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência. O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;

- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

O adensamento de concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da FISCALIZAÇÃO e às medidas especiais para evitar o deslocamento e a deformação dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras.

2.1.4. REATERRO COMPACTADO

O solo destinado ao reaterro deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

O solo para reaterro deve:

- possuir CBR $\geq 2\%$ e expansão $< 4\%$;
- ser isento de matéria orgânica.

Não se admite a utilização de materiais de qualidade inferior ao do terreno adjacente.

A compactação do material de reaterro deve ser executada em camadas individuais de 15,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais.

A variação do teor de umidade admitido para o material de reaterro é de -2% a +1% em relação à umidade ótima de compactação, e o grau de compactação mínimo exigido é de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima, determinada conforme NBR 7182 na energia normal.

3. e 4 SUPERESTRUTUA/PILARES E ESCADA

3.1. CONCRETO COM SEIXO FCK=20 MPA (INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO)

A estrutura de concreto será executada in loco com betoneira ou manual e equipamentos de propriedade da CONTRATADA, devendo ser executada de acordo com as normas da ABNT. Para os blocos será utilizado concreto armado para fundações de 20Mpa

Utilizar Concreto c/ seixo FCK=20 MPA (incl. Preparo e lançamento)

A executante deve proceder à locação dos pilares no campo em atendimento ao projeto.

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118. Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto ("cocadas") deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência. O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto for possível praticar, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega de concreto.

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O

adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

O adensamento de concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da FISCALIZAÇÃO e às medidas especiais para evitar o deslocamento e a deformação dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras.

5 PAREDES

5.1 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO

As alvenarias internas serão executadas com tijolo de barro a cutelo de seis furos 10x20x20cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme indicação em planta de arquitetura, assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de tijolos maciços, em forma de cunha ou com o uso de técnica equivalente.

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos cerâmicos com as seguintes características (NBR 7171 e NBR 8545):

- Tolerâncias dimensionais: $\pm 3\text{mm}$;
- Desvio de esquadro: $_ 3\text{mm}$;
- Empenamento: $_ 3\text{mm}$;

O dimensionamento dos blocos cerâmicos deverá seguir as indicações do Projeto Arquitetônico, sendo que em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

5.2 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 com preparo mecânico, com espessura de aproximadamente 0,5cm.

O chapisco comum, camada irregular, será executado com argamassa reaproveitamento 3x (traço 1:3 de cimento e areia), empregando se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4mm.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira;

5.3 EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6:ADIT. PLAST.

O emboço deverá ser executado com argamassa de cimento e areia fina, no traço de 1:6 com aditivo de plástico.

PREPARO DO SUBSTRATO:

O chapisco deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o emboço. As impurezas visíveis serão removidas.

As eflorescências sobre o chapisco são prejudiciais ao emboço, desde que decorrentes de sais solúveis em água, principalmente sulfatos, cloretos e nitratos. A alternância entre cristalização e solubilidade impediria a aderência, motivo pelo qual a remoção desses sais é indispensável.

5.4 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

O reboco deverá ser executado com argamassa de cimento, areia fina e aditivo plastificante, no traço de 1:6, com espessura superior à 1,5cm.

PREPARO DO SUBSTRATO:

O emboço deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis serão removidas.

5.5. CONCRETO ARMADO FCK=20 MPA C/ FORMA APARENTE - REAPROVEITAMNETO - VERGAS 10 X 10 CM

Verga em concreto armado, FCK mínimo de 20MPa, com dimensões da seção de 10x10cm e comprimento variável, conforme vão a ser coberto.

Aplicável nas janelas e portas, sendo necessária a utilização de 3 barras de aço CA50 de bitola 5mm, com cobrimento mínimo do concreto de 2,50cm.

5.6. REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas. Prepare a argamassa colante pré-fabricada de cimento colante.

Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência, depois utilize o lado dentado formando cordões de argamassa. Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma boa aderência.

5.7 DIVISÓRIA NAVAL

Será colocado divisória naval com perfil em aço/miolo celular conforme projeto arquitetônico. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso

6. COBERTURA

6.1. ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA – 2 AGUAS – VÃO 20cm

Será confeccionada em estrutura metálica conforme o projeto arquitetônico

6.2. COBERTURA - Sua cobertura serão de telha de alumínio trapezoidal com espessura de 0,5mm.

6.3. CUMEEIRA – Será em alumínio com espessura de 0,8mm.

6.4. CALHA – Será colocada calha em chapa galvanizada.

7. PISO

7.1 CAMADA IMPERMEABILIZADORA E=10 CM C/ SEIXO

Espessura mínima de 10cm, lançado sobre o solo já compactado com aditivo impermeabilizante SIKA 1 com seixo.

7.2 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Eventualmente, para melhorar as condições de suporte do revestimento, será executado contrapiso de concreto não estrutural, sendo esse preparo com betoneira. Aplicado em áreas de circulação.

O contrapiso será executado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização de estruturas enterradas com cimento cristalizante emulsão adesiva, até 7 m de profundidade.

7.3 LAJOTA CERÂMICA – ANTI-DERRAPANTE

Piso cerâmico ante-derrapante assentado sobre argamassa 1:4 cimento e areia e rejuntado com cimento

Antes de iniciar o assentamento faça uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho. Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas. Prepare a argamassa colante pré-fabricada de cimento colante. Aplique uma camada fina de argamassa colante (3 a 4mm) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência, depois utilize o lado

dentado formando cordões de argamassa. Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar um pouco sobre os cordões de argamassa. Pressione as peças com a mão e bata com um martelo de borracha para esmagar os cordões e assegurar uma boa aderência.

7.4 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Os pisos de alta resistência serão constituídos por camada niveladora com argamassa de traço 1:4 (cimento e areia) e uma camada de alta resistência de piso cimentício com pigmentação industrial. Deverão ser polidos e terão acabamento com resina acrílica, obedecendo às especificações do fabricante.

Os pisos terão juntas de dilatação formando painéis de acordo com projeto Arquitetônico. As juntas serão plásticas, concordante com piso e alinhadas com a borda superior do mesmo e terão altura única e nunca inferior a espessura da camada de alta resistência acrescido de 10 mm.

- A espessura da camada dos pisos de alta resistência será de 10 mm.
- Os pisos de alta resistência serão executados com acabamento polido, devendo o polimento ser executado com pedras esmeris, colocadas em máquina rotativa. O polimento a mão só será permitido nos locais onde não for possível o emprego da máquina por exiguidade de espaço.
- A argamassa de alta resistência será do tipo Korodur, com granitina branca, pigmentação em concreto natural e resina acrílica com junta plástica, aplicada conforme instruções do fabricante e com assistência técnica do mesmo.

7.5 SOLEIRA E PEITORIL – GRANITO E=2CM

As soleiras serão em granito, largura de 15 à 20cm com 2cm de espessura.

As placas serão assentadas com argamassa colante, com desempenadeira denteada, sobre contra-piso desempenado, firme, seco e limpo. Os rejuntas serão feitos com argamassa para rejuntamento, cor cinza.

Peitoril em granito, largura de 15 à 20cm, espessura=2cm assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia media).

8. FORRO

8.1. Entarugamento metálico.

Sistema de sustentação constituído por pendurais, estrutura de sustentação metálica (conforme planilha), acessórios de fixação e arremates de acabamento.

estrutura de sustentação poderá ser em metálica, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC). Quando metálicos os perfis utilizados deverão ser galvanizados. Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura existente (estrutura de cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações. No caso de haver necessidade de algum pendural ser instalado obliquamente, por eventuais desvios, deve-se colocar outro, partindo do mesmo ponto da estrutura de sustentação do forro, de modo a anular a componente horizontal criada. Será colocada fixação dos elementos da estrutura metálicos com rebites de modo a garantir o perfeito posicionamento e travamento do conjunto. Os perfis de PVC deverão ser fixados por rebites, presilhas ou outro elemento que garanta a fixação.

Conforme indicado no projeto arquitetônico serão executados 131,38 m² de forro em lambril de PVC 100mm. Onde deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais: nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas; teste de todas as instalações antes do fechamento do forro; verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações; locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas; só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

9. PINTURA

Pintura pva acrílica sobre superfícies rebocadas e seladas nas áreas internas com duas demãos; esmalte sobre superfície aparelhada de madeira e ferro;

10. ESQUADRIAS / SERRALHERIA

10.1 ESQUADRIA DE MADEIRA:

Os serviços de esquadrias deverão ser executados de acordo com as dimensões no projeto arquitetônico.

10.1.1 – DE MADEIRA: As esquadrias de madeira serão executadas em madeira maciça de lei, de primeira qualidade, e = 3cm, de acordo com as vistas e dimensões do projeto.

A madeira maciça a ser utilizada em sua confecção será seca, isenta de brocas, fendas e outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas, também, todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

As esquadrias poderão, também, ser fixadas através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias, tomadas com argamassa. Excessos de argamassa ou o socamento em demasia, deverão ser evitados, quando do preenchimento do vão entre a alvenaria e o caixilho, para que não ocorram deformações ou empenamentos excessivos, com comprometimento do funcionamento da peça.

As esquadrias fixada através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades de madeira ou outros defeitos.

10.2 BASCULANTES EM VIDROS:

Deverão ser fornecidas e instaladas as balancins em vidro temperado com espessura 6 mm, inclusive massa de vedação e ferragens.

Os vidros serão fixados por meio de baguetes, guarnições de neoprene ou com massa de vidraceiro.

Havendo folga entre o vidro e o baguete ou guarnição, esta deverá ser reduzida com a introdução de massa.

10.3 GRADE DE FERRO: Serão confeccionadas grades de ferro de 1/2", Conforme projeto arquitetônico.

11 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIO

11.1 ESGOTO / ÁGUA

11.1.1 FOSSA SEPTICA CONC.ARM.D=2,00M P=3,00M CAP=75 PESSOAS

Fossa séptica em concreto armado, com paredes, tampa e fundo na espessura de 4cm, impermeabilizada com Igol 2 + Sika 1 e feita sobre uma camada de 5cm de lastro em concreto magro. Haverá abertura de inspeção na tampa

11.1.2 FILTRO ANAEROBICO CONC.ARM. D=1.4M P=1.8M

Filtro anaeróbico em concreto armado, com paredes, tampa e fundo na espessura de 4cm, impermeabilizada com Igol 2 + Sika 1 e feita sobre uma camada de 5cm de lastro em concreto magro. Haverá abertura de inspeção na tampa. O filtro possuirá uma camada drenante de 1m com seixo lavado, uma laje com calha (E=5cm) e fundo falso em concreto armado, furado a cada 10cm também na espessura de 5cm.

11.1.3 SUMIDOURO EM ALVENARIA C/ TPO.EM CONCRETO - CAP= 75 PESSOAS

Sumidouro em concreto armado com paredes e tampa na espessura de 10cm, impermeabilizada com Igol 2 + Sika 1 e possuindo uma camada drenante de 1m de seixo lavado no fundo. Haverá abertura de inspeção na tampa.

11.1.4 CAIXA EM ALVENARIA DE 30X30X30CM C/ TPO. CONCRETO

Serão fornecidas e instaladas caixa de passagem de alvenaria, com as dimensões de 30x30x30 com TPO. concreto, conforme indicado em projeto.

11.1.5 TUBO EM PVC 200mm

Será colocado tubo pvc de 200mm interligando uma caixa de alvenaria a canaleta em concreto conforme projeto.

11.1.6 CANALETA EM CONCRETO SIMPLES

Serão feitos canaletas em concreto simples para receber aguas pluviais com dimensões conforme projeto arquitetônico.

11.2 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

11.2.1 LAVATÓRIO DE LOUÇA C/COL., TORN., SIFÃO E VALV.

Fornecimento e instalação de 2 lavatório em louça branca com coluna, torneira, sifão e válvula

Padrão médio, Seguindo especificações conforme indicadas em projeto.

Para a instalação de sifões conectar a entrada do sifão a válvula (pia, tanque ou lavatório), verifique se a saída do esgoto possui ponta ou bolsa e se a altura está adequada para a instalação do produto, o caso da existência de bolsa, conectar com o auxílio de um segmento de tubo EG DN40 a saída do sifão a conexão de esgoto. Na existência de ponta a conexão será direta, com o auxílio de uma chave de fenda proceder ao aperto das braçadeiras até a estanqueidade do conjunto. Importante, oriente-se pela flecha de direção de fluxo gravada no corpo do produto.

Não utilize nenhum produto químico corrosivo para limpeza, pois ele poderá danificar o produto, bem como os tubos e conexões de PVC do sistema de esgoto.

11.2.2 BACIA SIFONADA C/CX. DESCARGA ACOPLADA C/ ASSENTO:

Fornecimento e instalação de 2 vasos sanitário branco com caixa de descarga acoplada e assento plástico.

O vaso sanitário será escoado por tubo PVC Ø 100 mm, ligado a rede existente; os lavatórios serão ligados às respectivas caixas sifonadas por tubos PVC Ø 40 mm; as caixas sifonadas dos banheiros serão ligadas aos respectivos ramais primários, por tubos PVC Ø 50mm.

11.2.3 DUCHA HIGIÊNICA

Será fornecido duas duchas higiênicas cromadas

11.2.4 PORTA PAPEL HIGIÊNICO

Será fornecido dois Porta Papel Higiênico Polipropileno

11.2.5 SABONETEIRA

Será fornecido duas Saboneteiras para sabão líquido (vidro+inox) - Fixa

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P/ 6 DISJUNTORES (S/ BARRAMENTO)

Está previstos um quadro de distribuição de embutir com 6 disjuntores magnéticos monopolares, em chapa de aço galvanizado, com barramento trifásico e neutro.

O CD será de embutir ou de sobrepor, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro.

Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC.

Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo "C" ($5 a 10 \times I_n$), tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10kA, corrente nominal de acordo com os quadros de carga, verificar o nível de curto. 87A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros e copa com cubas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA, bipolar tetra polar, conforme o caso.

Os equipamentos elétricos como chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

12.1.1 INTERRUPTOR 1 e 2 TECLAS SIMPLES (S/FIAÇÃO)

Os interruptores simples serão instalados em caixas, conjunto montado para embutir em formato retangular.

Os interruptores serão fabricados com placas em termoplásticos brancas, contatos de prata e com demais componentes de função elétrica em liga de cobre e com parafusos de fixação apropriados.

12.1.2 TOMADA 2P+T 10A (S/FIAÇÃO)

As tomadas comuns de embutir em caixa serão de 3 pólos, padrão brasileiro, de acordo com a NBR 14136.

As tomadas 2P+T com tampa são desenvolvidas no Padrão Brasileiro (NBR14136), disponíveis na versão de embutir e podem ser montadas nos quadros com a utilização de placas funcionais.

12.1.3 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W

Fornecimento e instalação de luminária conforme indicado em projeto

12.1.4 LUMINÁRIA ABALUX DE SOBREPOR (2X40W) COMPLETA

Fornecimento e instalação de luminária conforme indicado em projeto

12.1.5 PONTO DE LUZ / FORÇA (C/ TUBUL., CX. E FIAÇÃO) ATÉ 200W

Fornecimento e instalação de ponto de luz, conforme indicado em projeto.

12.1.6 DRENOS

Será feito o dreno com tubo PVC de esgoto com diâmetro de 40mm e sua inclinação conforme o projeto

12.1.7 PONTO DE GAS PARA SPLIT

Fornecimento e instalação de ponto de gas, conforme indicado em projeto.

12.1.8 PONTO PARA CENTRAL DE AR

Fornecimento e instalação de ponto de ar, conforme indicado em projeto.

13. DIVERSOS

13.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto executivo providenciado pela CONTRATADA, estando de acordo com as recomendações da ABNT, as normas técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado e normas dos fabricantes de materiais e equipamentos.

Deverão ser fornecidos e instalados em locais determinados no projeto, extintores do tipo ABC - 6 Kg.

13.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

Executar instalação de 6 luminárias de emergência com acumulador de energia 120min, duas lâmpadas de 20watts, conforme indicações do projeto.

13.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Nas instalações de prevenção e combate a incêndio também são previstas também as sinalizações de alerta previstas nas Normas de Segurança, com placas de sinalização fotoluminoscentes, conforme projeto.

14. SERVIÇOS FINAIS

14.1 Limpeza Final

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes provocados com a execução da obra para bota fora apropriado.

Deverá ser previamente feita uma varredura geral da obra e de seus complementos para retirada de todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

Paredes Pintadas, Vidros: utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca. Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

Após a conclusão da limpeza interna e externa da obra deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

Patrick Sidrim

Patrick da Silva Sidrim
Responsável Técnico
CREA/PA: 1517032679