



MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Obra de infraestrutura do entorno do monumento do Cristo Acolhedor.**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Acesso Cristo Acolhedor – Granja do Silêncio, Município de Sobradinho/RS.**

OBJETIVO:

- O presente documento, intitulado “Memorial Descritivo” tem por objetivo complementar as informações do Projeto Arquitetônico (pranchas gráficas), descrevendo e indicando as normas, os materiais e as orientações necessárias à execução da Obra de infraestrutura do entorno do monumento do Cristo Acolhedor.
- Todo o material empregado na obra será obrigatoriamente de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim que se destina.
- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às normas específicas, sendo a mão de obra especializada e o acabamento esmerado.
- Serão impugnados todos os trabalhos executados que não satisfaçam o Memorial Descritivo e Especificações Técnicas e o Projeto Arquitetônico.
- Qualquer dúvida, alteração de material ou projeto deverá ser autorizada por escrito pela Fiscalização.

JUSTIFICATIVA:

A obra é de fundamental importância para o desenvolvimento turístico do município, visto que será um espaço de visitação tanto da população local, assim como, de visitantes de outros municípios.

Este projeto contempla serviços de paisagismo, pavimentação, instalação de mobiliários urbanos, e criação de uma capela localizada abaixo do monumento do Cristo, melhorando a qualidade e o visual do local para seus visitantes.

I. SERVIÇOS INICIAIS (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):

Deverá ser removida toda a vegetação existente no local, bem como a camada orgânica superficial e os demais obstáculos presentes, como pedras, terra solta, tocos de árvores e afins, com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível.



Instalações como barracões de obra, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências provisórias que por ventura forem necessárias, ficarão a cargo da Empreiteira Contratada, a qual deverá cumprir com todas as normas construtivas, de instalação, segurança e higiene vigentes para cada caso.

A locação das obras deverá ser feita com auxílio de equipamento topográfico adequado, sendo recomendado a presença de profissional habilitado afim de garantir o perfeito alinhamento, configurando a devida obediência aos Projetos Aprovados. Neste caso, a Prefeitura disponibilizara o próprio Topógrafo para auxiliar nos trabalhos.

II. MOVIMENTOS DE TERRA:

Os movimentos de terra, nivelamentos e terraplanagens serão efetuados a fim de atender às condições de declividade necessárias para implantação do projeto.

Os serviços de aterro e reaterro que se mostrarem necessários serão executados com solo de primeira categoria, de preferência o resultante dos serviços da própria escavação, desde que estéril, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeiras e pedregulhos. A compactação será feita em camadas de solo devidamente umidificado, através de compactador mecânico vibratório, resultando num maciço firme e uniforme.

Toda a terraplanagem será executada pela prefeitura municipal, exceto as que estão contempladas no orçamento.

III. DO ITEM 1 - MUROS DE CONTENÇÃO

Serão construídos muros de contenção no entorno da área onde será executada a obra, conforme indicado em projeto.

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação dos muros deverá ser executada através de pontaletes e guias de madeira, niveladas e buscando o perfeito esquadro, alinhamento e medidas exatas, conforme projeto específico.

1.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE SOLOS

Os serviços prévios de limpeza da área, retirada de todo e qualquer tipo de material inaproveitável para aterro e material proveniente da remoção da vegetação superficial, serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, a qual se compromete em entregar a área limpa e em condições de serem iniciadas as obras.

As escavações para as fundações terão dimensões aproximadas das mesmas, conforme apresentadas no projeto estrutural. Será realizada escavação até encontrar solo adequado.



A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de escavações de terra necessários para a execução das fundações, como abertura das valas para fundação, incluindo estacas, blocos, viga baldrame e outros que forem necessários.

1.3 ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

Os muros terão estrutura em concreto armado conforme projeto estrutural. Será usado concreto $f_{ck} \geq 25,0$ Mpa. As armaduras deverão ser executadas conforme projeto estrutural específico dos muros, observando estritamente as características do aço, dobramento, número de camadas, espaçamento e bitolas dimensionadas em projeto.

1.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A alvenaria de vedação será em blocos de concreto, os blocos terão dimensão de 19x19x39cm, assentados com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média).

1.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

Após a execução do muro, toda a extensão que tiver contato com o aterro será impermeabilizada, com no mínimo duas demãos de emulsão asfáltica. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Os respaldos de fundação, exceto em caso de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais. Deverá ser colocado entre o muro e o sistema de drenagem, lona plástica preta, na espessura de 150 micras.

1.6 DRENAGEM

A drenagem será composta por 50 cm de rachão em toda a extensão e altura, sendo que ainda deverá ser executado um dreno com brita nº 2, envolto em manta geotêxtil de 200g/m², possuindo no seu interior um tubo PEAD corrugado flexível perfurado com diâmetro de 100mm. Conforme detalhe do projeto específico.

1.7 REVESTIMENTOS

Os pilares do muro que ficaram aparentes deverão receber revestimento de chapisco, emboço e reboco.

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto



uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

Antes da execução dos serviços, as superfícies dos pilares deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão Areia Média/Fina, isenta de impurezas; Cal Virgem, extinto com no mínimo 72:00 horas antes de sua aplicação; e Cimento “Portland” CP-IV.

1.7.1 Chapisco

Toda superfície a ser revestida deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura máxima de 5,0mm, sendo recomendado utilização de aditivos à base de PVA para proporcionar melhor aderência e trabalhabilidade para argamassas e chapiscos cimentícios ao substrato.

1.7.2 Emboço

Deverá ser executado após a completa cura do chapisco. Utilizar traço de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8. Após sua execução, o emboço deverá apresentar uniformidade, estar alinhado, aprumado e esquadrejado, não apresentando ondulação ou desigualdade no alinhamento de superfície.

1.7.3 Reboco (massa fina)

Reboco com acabamento em argamassa fina industrializada espessura de 5mm.

1.8 CHAPIM/CAPA DE MURO

Sobre o muro dos fundos e lateral conforme indicado em projeto específico, será colocado chapim/capa de muro em concreto pré-moldado, largura de 25cm, espessura mínima 3cm, assentado com argamassa 1:6.

1.9 GRADIL

Sobre o muro dos fundos e lateral conforme indicado em projeto específico, será colocado gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, montantes formados por tubos em ferro 50x50mm,



fixados com chumbador mecânico, conforme detalhamento em projeto específico. Abaixo, segue imagem do modelo semelhante de gradil a ser executado.



Imagem 1 – Modelo de gradil

1.10 PINTURA:

Os gradis deverão receber uma demão de fundo tipo zarcão e duas demãos de esmalte sintético acetinado, cor a ser definida. Ambos deverão ser executados de acordo com as especificações citadas e devidamente pintados, para que não criem ferrugem pela exposição ao tempo.

IV. DO ITEM 2 – ESCADARIA

2.1 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da escada deverá ser executada através de pontaletes e guias de madeira, niveladas e buscando o perfeito esquadro, alinhamento e medidas exatas, conforme projeto específico.

2.2 ESCAVAÇÃO DE SOLO:

Os serviços prévios de limpeza da área, retirada de todo e qualquer tipo de material inaproveitável para aterro e material proveniente da remoção da vegetação superficial, serão de responsabilidade da



Prefeitura Municipal, a qual se compromete em entregar a área limpa e em condições de serem iniciadas as obras.

A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de escavações de terra necessários para a execução das fundações, como escavações para abertura das valas para fundação e outros que forem necessários.

Será realizada escavação do aterro até encontrar solo firme, após será realizada a escavação para assentamento das sapatas de fundação, conforme projeto estrutural das fundações, as valas deverão ser abertas até atingirem terreno com resistência adequada à carga prevista, sendo seu fundo perfeitamente nivelado e apiloado.

2.3 FÔRMAS:

Serão de madeira, executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido. Antes do início da concretagem as fôrmas serão molhadas até a saturação, executados furos para escoramento do excesso de água e verificada a estanqueidade.

2.4 FUNDAÇÕES:

A fundação a ser executada, será constituída por sapatas isoladas em concreto armado nas dimensões, armaduras, localização descritas em projeto de fundação. Deverá ser observado os níveis definidos no projeto arquitetônico.

O recobrimento da ferragem das sapatas e de pilar em contato com o solo (pescoço da sapata), deverá ser de no mínimo 4,5 cm concreto com resistência de 25Mpa.

Deverá ser executado um lastro com concreto magro no fundo das sapatas com traço de 1:8:11 e 2 latas de água e de no mínimo 5 cm de espessura.

2.5 ESTRUTURA:

Pilares, vigas e degraus serão executados em concreto armado, conforme projeto estrutural. Concreto usinado fck 25Mpa, com controle de qualidade sistemático da NBR 6118. Os degraus, deverão ser desempenados e alisados mecanicamente com acabamento antiderrapante. Deverão ser respeitadas todas as dimensões previstas no projeto arquitetônico e estrutural.

As armaduras deverão ser executadas conforme projeto estrutural específico, observando estritamente as características do aço, dobramento, número de camadas, espaçamento e bitolas dimensionadas em projeto.



2.6 GUARDA CORPO E CORRIMÃO:

Nos locais indicados em projeto será instalado na escada guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 1,20m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico e corrimão duplo, diâmetro externo de 1.1/2", em alumínio.

2.7 PINTURA:

O guarda-corpo e corrimão deverão receber uma demão de fundo tipo zarcão e duas demãos de esmalte sintético acetinado, cor a ser definida. Ambos deverão ser executados de acordo com as especificações citadas e devidamente pintados, para que não criem ferrugem pela exposição ao tempo.

V. DO ITEM 3 - IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA NO ENTORNO DO MONUMENTO DO CRISTO ACOLHEDOR

3.1 PAVIMENTAÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS:

Nos locais indicados em projeto será executada pavimentação com blocos de concretos intertravados (PAVER) tipo retangulares, paginação tipo espinha de peixe, com dimensões de 20x10cm, espessura de 6,00cm (conforme Projeto) e Fck mínimo de 35Mpa. As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de um concreto suficientemente homogêneo, compacto e de textura lisa, devendo atender as exigências da NBR 9781 e as seguintes características:

- a. Formato geométrico regular, não apresentando dimensões superiores a 45cm nas duas direções ortogonais;
- b. Devem possuir as arestas da face superior bisotadas com um raio de 3mm;
- c. Devem possuir dispositivos eficazes de transmissão de carga de um bloco a outro, sem ângulos agudos e reentrâncias entre dois lados adjacentes;
- d. Quanto ao desempenho das faces, não são toleradas variações superiores a 3mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco.

Nos locais indicados em projeto deverá ser colocado guias (meios-fios) de concreto pré-moldado com dimensões de 10x30x80cm, (largura x altura x comprimento), rejuntados com argamassa de traço 1:4 (cim:ar), e assentados de modo que fiquem de 10 a 12cm acima da cota inferior da via, e de 18 a 20cm enterrados..



O rejuntamento das pedras será efetuado com camada de cerca de 1cm de pedrisco ou pó-de-pedra logo que seja concluído o assentamento, após compactação prévia. Este material deverá ser varrido afim de promover a penetração nas juntas sendo, ao final, recolhido eventual acúmulo para propiciar nova compactação. O rejuntamento deverá acompanhar o assentamento ou apiloamento manual, principalmente em épocas ou regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento executado, porém ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

O pó de brita será fornecido pela prefeitura municipal.

3.2 PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO POLIDO:

Serão executados caminhos nas vias de circulação, conforme local indicado em projeto, em concreto armado polido, usinado de $F_{ck}=20\text{Mpa}$, slump 130 +/- 20mm, com 7cm de espessura e largura variável conforme projeto. Para o tanto, primeiramente deverá ser promovida a limpeza mecanizada e a remoção da camada orgânica superficial. Em seguida a base da pavimentação deverá ser regularizada e compactada para então receber um lastro de brita graduada na espessura de 3,0cm, devidamente espalhada. Sobre a brita serão instaladas as armaduras em tela de aço soldada nervurada CA-60, fio 4.2mm, com malha de 15x15cm, tramadas e amarradas umas às outras com arame galvanizado 16dwg, para então dar início a concretagem.

Deverá ser instalado lona preta em toda a extensão da base onde será lançado o concreto. Esta lona plástica terá a função de impedir que a “nata” do concreto seja perdida por absorção da base no momento em que as acabadoras de piso helicoidais estiverem utilizando o disco de flotação. Para esta etapa é recomendado o uso de uma camada de lona plástica 150 micras, sendo recusado o uso de lonas velhas.

As fôrmas serão confeccionadas com sarrafos de madeira nativa/regional de 2,5x7cm ao longo das bordas de conformação da plataforma da calçada.

Lançamento do concreto usinado com F_{ck} de 20MPA com 7 cm de espessura e conformação de sua massa com régua metálicas; Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36” e 46” com motores á gasolina. Após o início de pega ou “ponto” do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado a superfície.

Após 12 horas do termino do polimento deverá ser procedido o corte das juntas (juntas serradas) a cada 2,00m, resultando em uma profundidade de 40mm afim de permitir a movimentação e dilatação das peças de concreto evitando o fissuramento superficial excessivo.



O concreto deve ser constantemente molhado durante 7 dias afim de promover a cura corretada da massa e evitar fissuras por retração. Para evitar acidentes e interferências, deve-se prever a proteção dos locais concretados com fitas zebradas e sinalizações enquanto a massa estiver fresca.

3.3 PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS BASALTO:

Nos locais indicados em projeto será executada pavimentação com pedras basálticas, retangulares com dimensões de 41x41cm, de acabamento levigado, superfície antiderrapante, acabamento lateral serrado, tonalidade cinza, espessura de 2,00cm.

Antes do assentamento com as pedras basálticas deverá ser feito contrapiso desempenado com espessura de 7cm, em concreto armado. A base da pavimentação deverá ser regularizada e compactada para então receber um lastro de brita graduada na espessura de 3,0cm, devidamente espalhada. Sobre a brita serão instaladas as armaduras em tela de aço soldada nervurada CA-60, fio 4.2mm, com malha de 15x15cm, tramadas e amarradas umas às outras com arame galvanizado 16dwg, para então dar início a concretagem.

As fôrmas serão confeccionadas com sarrafos de madeira nativa/regional de 2,5x7cm ao longo das bordas de conformação da plataforma da calçada.

O assentamento deve ser com argamassa colante ACIII, juntas de 3mm.

3.4 ILUMINAÇÃO

3.4.1 Tomada de energia

As tomadas de energia para a iluminação serão derivadas da rede existente, devendo seguir as normas técnicas da concessionária e as especificações do projeto. As tomadas de energia terão seu acionamento através de quadro de comando automático 1x30A, em caixa metálica, com disjuntor de proteção 1x30A e fotocélula 1000W.

3.4.2 Tubulação

A tubulação será toda em mangueiras de PVC reforçada com diâmetro mínimo 1", que interligam as luminárias nas caixas de passagem dentro da base de concreto. Na derivação dos circuitos junto à tomada de energia, será instalada caixa de passagem em alvenaria 300x300x300mm com tampa de concreto, devendo essa especificação ser adotada também nas demais caixas de passagem apontadas no projeto.

3.4.3 Fiação e alimentação das luminárias

A derivação do transformador até os quadros de comando será toda em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 10mm², com isolamento dupla de PVC-EPR 90° C, constituída pelos circuitos especificados no projeto.

O circuito de alimentação das luminárias será todo em condutores de cobre eletrolítico (cabo) de bitola 4mm², com isolamento dupla de PVC-EPR 90° C, constituída pelos circuitos especificados no projeto.

A alimentação da base do poste até a luminária, será através de fio Plastichumbo 2x1,5mm². Todas as emendas deverão ser estanhadas e isoladas com fita isolante e fitas de autofusão.

3.4.4 Aterramento

O aterramento das luminárias será feito através de haste terra 1/2"x1200mm, enterrada verticalmente no solo dentro de cada base de fixação da luminária. A ligação entre haste e carcaça poderá ser feita por meio de conexão entre o conector da haste e outro conector preso a base do poste.

3.4.5 Bases para fixação das luminárias

Será confeccionada para cada luminária, base de concreto quadrada 400x400mm com altura mínima de 400mm, que terá na face superior caixa de passagem em tubo de PVC Ø76mm, para a ligação e passagem dos condutores. Também serão chumbados quatro parafusos tipo máquina, soldados e gabaritados conforme sapata, galvanizados (Ø13x250mm), conforme desenho e **imagem 02**. Estas bases poderão ser aumentadas dependendo da solidez do terreno conforme verificação in loco no momento da obra.

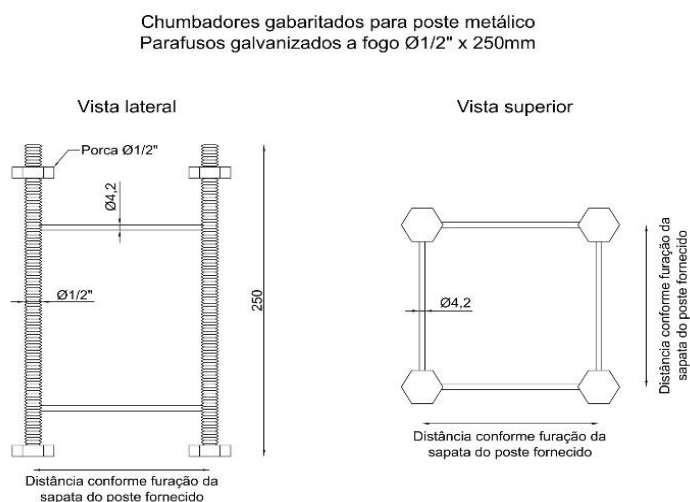


Imagem 2 - Chumbadores

3.4.6 Luminária

Luminária decorativa com 04 colunas em alumínio, chapéu colonial em alumínio repuxado, proteção em policarbonato prismatizado injetado, resistente a impactos, pintura epóxi (cor a definir), nas dimensões de 410x800mm, equipada com módulo LED, potência nominal de 36W, fluxo luminoso de 6000 lumens, ângulo de abertura 120 graus, temperatura de cor 6000K, vida útil de 50.000 horas, conforme LM80. Conforme imagem 03.

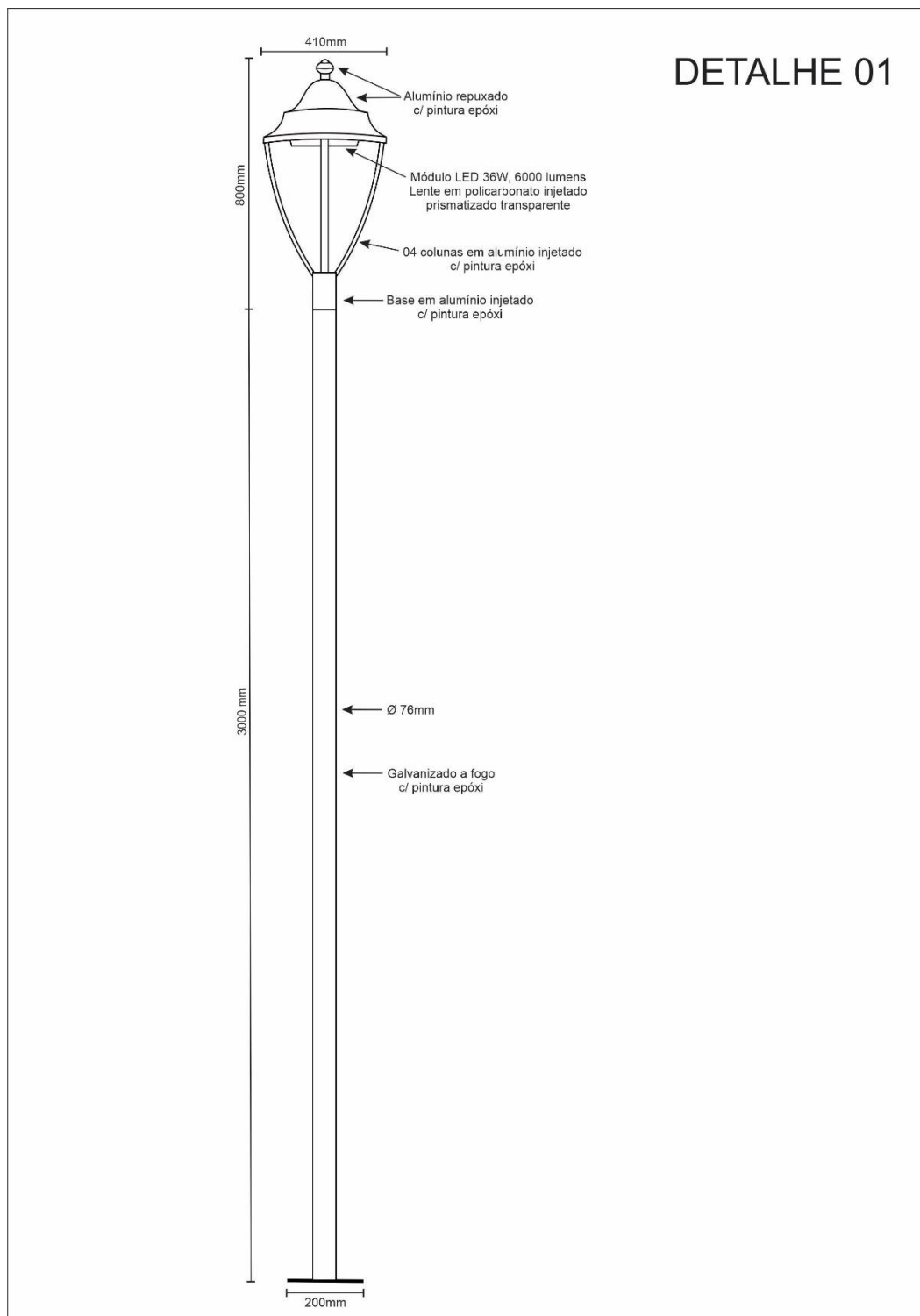


Imagem 3 - Modelo de poste e luminária

Obs.: As luminárias deverão ser iguais ou semelhantes visualmente à ilustração apresentada no detalhe em anexo.

3.4.7 Poste

Poste metálico reto, 3m de altura, Ø76mm, galvanizado a fogo e pintado em epóxi (cor a definir), com sapata e chumbadores soldados gabaritados conforme sapata. **Conforme DETALHE 01 (poste) e DETALHE 02 (chumbadores)**.

3.5 MOBILIÁRIO URBANO

3.5.1 Banco em concreto armado 03 lugares: Serão instalados nos locais indicados no projeto, bancos de concreto armado para 03 lugares, nas dimensões de 135x63x84cm, com assento e encosto fabricados com madeira certificada e registrada.

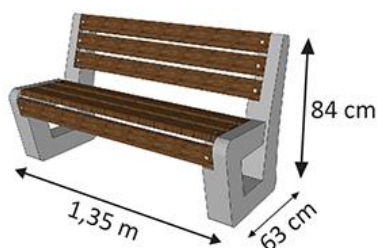


Imagem 4 - Modelo de banco para 03 lugares

3.5.2 Banco duplo em concreto armado, sem encosto, formato em “S”: Nos locais indicados em projeto, serão instalados bancos duplos em concreto armado, sem encosto, sem encosto, formato em "S" nas dimensões de 420x50x50cm, assento com pintura na cor pinhão (fundo e tinta base PU), com 03 floreiras de blocos dentados em concreto nas dimensões de 38,5x38,5x25cm cada.

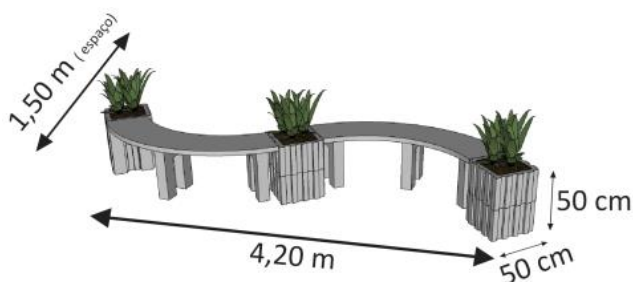


Imagem 5 - Modelo de banco formato em “S”

3.5.3 Lixeira dupla: Nos locais indicados em projeto, serão instaladas lixeira duplas com suporte central de concreto armado nas dimensões 165x31cm, pintadas na cor pinhão, cestos metálicos engastados para lixo orgânico e lixo seco (40x40x40cm e 30x30x30cm).

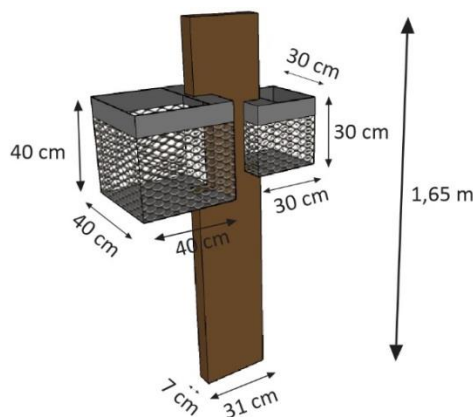


Imagem 6 - Modelo de lixeira dupla

A compra do mobiliário urbano será por conta da prefeitura municipal.

3.6 DRENAGEM PLUVIAL:

A fim de evitar alagamentos e mesmo a percolação superficial excessiva das águas das chuvas na praça, será executado um sistema de drenagem, com abertura de valas e tubulação subterrânea.

- Tubulação: Na ligação entre as caixas de inspeção para o escoamento para rede pluvial, serão utilizados tubos de concreto simples classe PS1, tipo PB para diâmetros 300mm. A instalação se dará com auxílio de retroescavadeira adaptada para içamento e assentamento dos tubos, que terão juntas rígidas argamassadas no traço 1:3 (cim:ar) nos encaixes.
- Caixas de inspeção: As caixas de inspeção serão executadas *in loco* com alvenaria de tijolos maciços revestidos interna e externamente com argamassa de traço 1:3 (cim:ar), nas dimensões de 40x40x40cm, sobre uma base de concreto (lastro) de 10,0cm de espessura. O fechamento se dará por uma tampa de concreto armado devidamente encaixada.
- Valas de drenagem: Serão executadas valas de drenagem com colocação de canaletas de concreto meia lua (metade cano $\varnothing 30$ cm, conforme indicado em projeto).

Toda a drenagem pluvial será executada pela Prefeitura Municipal.

VI. DO ITEM 4 – RAMPA DE ACESSO AO MIRANTE DO MONUMENTO DO CRISTO ACOLHEDOR

4.1 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da rampa deverá ser executada através de pontaletes e guias de madeira, niveladas e buscando o perfeito esquadro, alinhamento e medidas exatas, conforme projeto específico.



4.2 ESCAVAÇÃO DE SOLO:

Os serviços prévios de limpeza da área, retirada de todo e qualquer tipo de material inaproveitável para aterro e material proveniente da remoção da vegetação superficial, serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, a qual se compromete em entregar a área limpa e em condições de serem iniciadas as obras.

A CONTRATADA é responsável por todos os serviços de escavações de terra necessários para a execução das fundações, como escavações para abertura das valas para fundação e outros que forem necessários.

Será realizada a escavação para assentamento das sapatas de fundação, conforme projeto estrutural das fundações, as valas deverão ser abertas até atingirem terreno com resistência adequada à carga prevista, sendo seu fundo perfeitamente nivelado e apiloado.

4.3 FÔRMAS:

Serão de madeira, executadas rigorosamente conforme dimensões indicadas em projeto, com material de boa qualidade e adequado ao tipo de acabamento da superfície de concreto por ele envolvido. Antes do início da concretagem as fôrmas serão molhadas até a saturação, executados furos para escoramento do excesso de água e verificada a estanqueidade.

4.4 FUNDAÇÕES:

A fundação a ser executada, será constituída por sapatas isoladas em concreto armado nas dimensões, armaduras, localização descritas em projeto de fundação. Deverá ser observado os níveis definidos no projeto arquitetônico.

O recobrimento da ferragem das sapatas e de pilar em contato com o solo (pescoço da sapata), deverá ser de no mínimo 4,5 cm concreto com resistência de 25Mpa.

Deverá ser executado um lastro com concreto magro no fundo das sapatas com traço de 1:8:11 e 2 latas de água e de no mínimo 5 cm de espessura.

4.5 ESTRUTURA:

Pilares, vigas e laje serão executados em concreto armado, conforme projeto estrutural. Concreto usinado fck 25Mpa, com controle de qualidade sistemático da NBR 6118. Deverão ser respeitadas todas as dimensões previstas no projeto arquitetônico e estrutural.



As armaduras deverão ser executadas conforme projeto estrutural específico, observando estritamente as características do aço, dobramento, número de camadas, espaçamento e bitolas dimensionadas em projeto.

4.6 PISOS

O piso da rampa serra revestido com pedras basálticas, retangulares com dimensões de 41x41cm, de acabamento levigado, superfície antiderrapante, acabamento lateral serrado, tonalidade cinza, espessura de 2,00cm.

Antes do assentamento com as pedras basálticas deverá ser feito contrapiso desempenado com espessura de 3cm, para fins de regularização em concreto.

O assentamento deve ser com argamassa colante ACIII, juntas de 3mm.

4.7 REVESTIMENTOS

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

Antes da execução dos serviços, as superfícies das paredes deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão Areia Média/Fina, isenta de impurezas; Cal Virgem, extinto com no mínimo 72:00 horas antes de sua aplicação; e Cimento “Portland” CP-IV.

4.7.1 Chapisco

Toda superfície a ser revestida deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura máxima de 5,0mm, sendo recomendado utilização de aditivos à base de PVA para proporcionar melhor aderência e trabalhabilidade para argamassas



e chapiscos cimentícios ao substrato. Todas as superfícies lisas do concreto deverão ser chapiscadas, como lajes, pilares, vigas, entre outros elementos.

4.7.2 Emboço

Deverá ser executado após a completa cura do chapisco. Utilizar traço de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8. Após sua execução, o emboço deverá apresentar uniformidade, estar alinhado, apurado e esquadrejado, não apresentando ondulação ou desigualdade no alinhamento de superfície.

4.7.3 Reboco (massa fina)

Reboco com acabamento em argamassa fina industrializada espessura de 5mm.

4.8 GUARDA CORPO E CORRIMÃO:

Nos locais indicados em projeto será instalado na rampa guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 1,20m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico e corrimão duplo, diâmetro externo de 1/2", em alumínio.

4.9 PINTURA:

Após a secagem completa do reboco, pilares, vigas e fundo de lajes receber a aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico pigmentado. Após secagem completa do selador deverá ser feito a aplicação de, no mínimo, de 02 (duas) demãos de tinta acrílica semi-brilho, nas cores determinadas pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

O guarda-corpo e corrimão deverão receber uma demão de fundo tipo zarcão e duas demãos de esmalte sintético acetinado, cor a ser definida. Ambos deverão ser executados de acordo com as especificações citadas e devidamente pintados, para que não criem ferrugem pela exposição ao tempo.

VII. DO ITEM 5 – CAPELA

5.1 IMPERMEABILIZAÇÕES

Deverão ser passadas duas demãos de emulsão asfáltica sobre as superfícies limpa e seca das vigas de baldrame existentes.



5.2 ALVENARIAS

Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 14x19x29 (deitado, espessura 19cm) os blocos serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia na espessura de 1,5 cm (um centímetro e meio), tanto na vertical, quanto na horizontal. Os blocos e tijolos deverão ter de boa qualidade e resistência, bem cozidos, leves, duros, com faces planas, com quebra máxima de 3%. Seu assentamento deverá ser executado por fiadas perfeitamente alinhadas e niveladas. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Toda a tubulação elétrica será inserida na alvenaria antes da execução dos serviços de chapisco, emboço e reboco.

5.2.1 Contravergas

Deverá ser executada contraverga em concreto armado, na dimensão do tijolo e com 10cm de altura, armadura longitudinal Ø6.3mm, e estribos de Ø4.2mm cada 15cm, preenchido com concreto $F_{ck} = 20,0$ Mpa. Serão colocadas na parte inferior das janelas em todo o comprimento da esquadria com 40 cm de transpasse no mínimo.

5.3. PAVIMENTAÇÕES

5.3.1 Contrapiso

Será executado sobre o terreno já apiloado, nivelado e compactado com um lastro de brita de 5,0cm. A CONTRATADA deverá executar o contrapiso de concreto com espessura não inferior a 7cm, regularizados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desempenado, reguado e regularizado sem função estrutural. O contrapiso deverá ser executado em perfeito nível, para que não seja necessária a execução de uma camada de regularização, deixando os níveis e caimentos necessários para o piso quando houver.

5.3.2 Revestimentos de pisos e rodapé

Será empregado piso cerâmico do tipo porcelanato acetinado em todas as dependências internas, conforme indicado no projeto. As peças deverão ser de Classe A, PEI-4, antiderrapantes e de fácil limpeza, com dimensões aproximadas de 60x60cm, arestas vivas, isentas de defeitos ou imperfeições. Cor a ser definida pela fiscalização.

O assentamento será feito com uso de cimento-cola do tipo AC-3, em conformidade com as indicações dos fabricantes. As juntas de dilatação deverão ser uniformes e alinhadas, utilizando para o tanto, espaçadores de 2,0mm. O rejuntamento deverá ser executado com rejunte cimentício.



A cor do rejunte será determinada pela fiscalização da Prefeitura. Estão previstos rodapés cerâmicos do mesmo material do piso, na altura de 7,0cm em todas as dependências internas.

Passadas 3:00 horas da aplicação do rejunte, deverá ser feita a limpeza e retirada do excesso. Três dias após a colocação, deverá ser feito um teste de percussão para verificar a ocorrência de vazios e a aderência das peças de revestimentos.

Não serão aceitas pavimentações com desníveis, saliências, protuberâncias ou reentrâncias que possam ser percebidos pelos usuários ao acessar o empreendimento, tanto externa quanto internamente.

5.4 REVESTIMENTOS

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

Antes da execução dos serviços, as superfícies das paredes deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão Areia Média/Fina, isenta de impurezas; Cal Virgem, extinto com no mínimo 72:00 horas antes de sua aplicação; e Cimento “Portland” CP-IV.

5.4.1 Chapisco

Toda superfície a ser revestida deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura máxima de 5,0mm, sendo recomendado utilização de aditivos à base de PVA para proporcionar melhor aderência e trabalhabilidade para argamassas e chapiscos cimentícios ao substrato. Todas as superfícies lisas do concreto deverão ser chapiscadas, como lajes, pilares, vigas, vergas, contravergas entre outros elementos que ficarão em contato com alvenaria.



5.4.2 Emboço

Deverá ser executado após a completa cura do chapisco. Utilizar traço de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8. Após sua execução, o emboço deverá apresentar uniformidade, estar alinhado, aprumado e esquadrejado, não apresentando ondulação ou desigualdade no alinhamento de superfície.

5.4.3 Reboco (massa fina)

Reboco com acabamento em argamassa fina industrializada espessura de 5mm.

5.4.4 Peitoris e soleiras de granito: Em todas as janelas externas serão colocados peitoris de granito cinza, polido, com espessura de 2,0cm, sendo os peitoris frisados na face inferior, configurando em pingadeira. As larguras deverão corresponder a espessura das paredes nas quais as peças forem instaladas, sendo que os peitoris deverão ter no mínimo 2,0cm a mais para execução dos frisos. O assentamento será feito com argamassa colante do tipo AC-3. A cor do granito utilizado deverá passar pela concordância da fiscalização de Prefeitura Municipal de Sobradinho.

Nos locais indicados em planta deverão ser colocados soleiras em granito cinza, polido, com espessura de 2,0cm, O assentamento será feito com argamassa colante do tipo AC-3. A cor do granito utilizado deverá passar pela concordância da fiscalização de Prefeitura Municipal de Sobradinho.

5.4.5 Revestimento fachada

Na fachada frontal, no local indicado em projeto será feito revestimento com mosaico de pedras são tome, o assentamento será feito com argamassa colante do tipo AC-3. A pedra devera passar pela concordância da fiscalização de Prefeitura Municipal de Sobradinho, deverá ser semelhante ao modelo apresentado abaixo.



Imagem 7 – Modelo de mosaico de pedras são tomé

5.5 REVESTIMENTOS DE FORRO

Os produtos e matérias-primas utilizadas deverão possuir elevado nível de qualidade, atendendo às normas de segurança contra fogo.

5.5.1 Forro de gesso

Será executado forro de gesso nos locais conforme indicados no projeto de arquitetura e orçamento. Deverá ser utilizada placas de gesso com dimensões de 60 x 60cm com espessura de 12mm, envolvida por cartão, parafusada sobre estrutura em aço galvanizado, modelo F-530. Execução de estrutura metálica utilizando pino com rosca, tirante, borboleta, união e canaleta 70/20, conforme orientação do fabricante. Aparafusar as chapas na canaleta 70/20 a cada 60cm. Utilizar nas juntas entre as placas fita kraft e gesso, com a finalidade de formar uma superfície uniforme.

5.6 PINTURAS

Após a secagem completa do reboco as paredes deverão ser lixadas e limpas a fim de preparar a superfície para receber a aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico pigmentado. Após secagem completa do selador deverá ser feito a aplicação de, no mínimo, de 02 (duas) demãos de tinta acrílica semi-brilho, nas cores determinadas pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

5.7 ESQUADRIAS

5.7.1 fachada glazing - pele de vidro

No local indicado em projeto deverá ser feito fechamento em “Pele de Vidro (structural glazing)”, conforme detalhe na Imagem 08, o vidro deverá ser colado com silicone estrutural nos perfis dos quadros de alumínio, ficando a estrutura oculta na face interna.

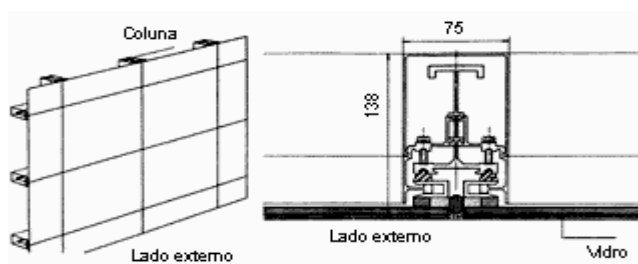


Imagem 8 – Detalhe sistema estrutural glazing



As esquadrias devem atender aos parâmetros de estanqueidade, resistência e funcionamento estabelecidos na NBR 10.821.

Os perfis metálicos devem ser de alumínio anodizado na cor preta. Todos os parafusos devem ser de aço inox austenítico AISI 304, passivado, sendo os aparentes com fenda Philips. Os chumbadores de expansão e os parafusos de fixação das colunas deverão ser fabricados em aço galvanizado. Todos os acessórios devem ser pintados na cor da esquadria.

As peças para fixação das travessas deverão ser usinadas e instaladas na fábrica. A usinagem para fixação dos braços tanto na coluna como na folha devem ser executadas na fábrica. As colunas inclusive as de canto, serão fixadas com chumbadores de expansão à estrutura e deverão permitir regulagem para o perfeito posicionamento das mesmas.

Não será aceito detalhe de vedação que apresente contato entre gaxeta de EPDM e silicone. As gaxetas de EPDM devem atender aos parâmetros estabelecidos na norma NBR-13.756. Todas as gaxetas do quadro e a periférica devem ter os cantos vulcanizados por injeção. As gaxetas devem possuir formato e dimensionamento adequado para garantir a vedação e ter os cantos perfeitamente ajustados.

Os perfis de alumínio deverão ser limpos com álcool isopropílico e vedados internamente com selante de silicone monocomponente, que apresente uma boa adesão ao vidro e alumínio. Resistente aos fungos e ao bolor, com boa elasticidade, 100% silicone, sem solventes. Deve estar em conformidade com a norma 11600-G-25HM. Resistente ao ozônio, a radiação ultravioleta e a temperaturas elevadas. A cor deverá ser compatível com a pintura, antes do fechamento dos quadros e na junção dos perfis.

A aplicação de silicone só poderá ser feita em superfície totalmente limpa, desengordurada, isentas de poeira e de umidade. Todas as esquadrias deverão ser fornecidas com embalagem adequadas, devendo ser transportadas e estocadas adequadamente uma vez que não será aceito peças com arranhões, amassados, manchas na anodização ou qualquer outro defeito. O serviço de colocação da pele de vidro só deve ser executado após o acabamento final na alvenaria, pilares e vigas. Todas as medidas devem ser confirmadas na obra antes da fabricação das esquadrias.

A Pele de Vidro do sistema structural glazing, será executada com placas em vidro fume 8 mm laminado, de acordo com as dimensões no Projeto Arquitetônico e confirmada previamente na obra.

Os vidros deverão ser de 1ª qualidade, perfeitamente planos, sem bolhas, sem defeitos, serão instalados nos locais indicados nos desenhos do projeto arquitetônico.



O transporte e armazenamento dos vidros deverão ser feitos de modo a protegê-los contra acidentes, utilizando embalagens apropriadas e evitando a estocagem em pilhas. As etiquetas de fábrica deverão permanecer, até serem instalados e inspecionados.

Os vidros serão fornecidos em dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas das esquadrias tiradas na obra.

Não serão aceitos vidros com bolhas, ondulações, ranhuras ou outros defeitos, antes durante ou após instalação. A colocação de vidros nos caixilhos deverá ser feita com gaxeta elástica e deverá apresentar estanqueidade e resistência ao vento e à água.

Relação de tipos: VIDRO temperado e laminado em tom fumê;

A instalação dos vidros deverá obedecer à NBR 7199 (Projeto, execução e aplicação de vidros na Construção Civil). Os vidros serão instalados apenas quando todos os pertences necessários à sua perfeita execução estiverem na obra, como gaxetas, calços e equipamentos de segurança. Os serviços de vidraçaria serão executados em conformidade e de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante da caixilharia.

5.7.2 Esquadrias de alumínio

As esquadrias serão em alumínio anodizado, na cor preta, com acabamento fosco. Seguindo o estabelecido na NBR 12.609. As janelas serão do tipo maxim-ar, com vidros fume com espessura de 4mm. Deverá ser prevista haste de abertura prolongada dos maxim-ar e alavanca com prolongamento para os basculantes.

5.8 SISTEMAS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas serão executadas em acordo com as especificações e exigências da NBR-5410 da ABNT e com as normas da Concessionária de Energia Elétrica local, tendo como parâmetro às disposições e informações do RIC-BT e respeitando os pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados no projeto.

As instalações deverão ser completas, com espelhos, caixas, interruptores, tomadas, luminárias, reatores, tubulações, lâmpadas, lógica etc.

As lâmpadas deverão ser do tipo Pannel de LED 6500K, luz branca, nas quantidades e potências indicadas no projeto.

Nenhum fio deverá ficar exposto a qualquer tipo de interferência climática ou física, ou seja, toda a fiação deverá ser protegida por eletrodutos.



A rede toda deverá conter fiação de proteção (fio terra), inclusive sistema de aterramento em haste de cobre com conector de 3/4"x3,00m, de preferência Coperweld.

Deverão ser respeitados os circuitos informados no Projeto Elétrico, nas quantidades e condições informadas, de modo que a instalação do local seja fidedigna a do projeto tanto na quantidade de disjuntores, quanto na forma de distribuição e de pontos atendidos por cada um.

5.8.1 Entrada de energia

A energia será fornecida pelo Quadro de Comando existente, mediante instalação subterrânea, observando as normas técnicas da concessionária de energia local e as especificações do Projeto.

Serão utilizados eletrodutos e conexões de PVC, conforme as bitolas e especificações informadas no projeto elétrico. Da caixa de medição até o CD, será utilizado eletroduto de PVC rígido rosqueável de Ø1.1/2", com caixas de inspeção em alvenaria nas mudanças de direção.

Sob o forro, bem como nas alvenarias, será utilizado eletroduto de PVC flexível, do tipo mangueira corrugada, de preferência da marca Tigre.

5.8.2 Condutores

A rede interna de distribuição será utilizando condutores flexíveis de cobre com isolamento em PVC 450/750V, anti-chamas, nas bitolas e condições indicadas no Projeto Elétrico.

Todos os condutores flexíveis deverão ter suas emendas estanhadas e soldadas e depois isoladas com dupla camada, sendo a primeira com fita auto-fusão e em seguida recoberta com fita isolante.

5.8.3 Caixas de Passagem e CD

Todas as caixas de passagem internas serão em PVC de boa qualidade, e deverão ter as rebarbas removidas. Deverá ser observado o perfeito nivelamento e prumo, no momento da instalação, de modo que as placas das tomadas fiquem alinhadas tanto no plano horizontal quanto vertical.

O CD (centro de distribuição) deverá possuir barramento trifásico e ter a capacidade de no mínimo 8 posições, sendo do tipo embutido na alvenaria, com altura de instalação de 1,30m (da sua base até o piso pronto e acabado). Deverá ainda ser de material isolante e auto-extinguível.

5.8.4 Disjuntores

Todos os disjuntores deverão ser de boa qualidade, de 2KA (220v) do tipo DIN – Termomagnéticos, monofásicos, com as potências e quantidades especificadas no Projeto Elétrico.



Está previsto um disjuntor trifásico para a entrada de energia. Após a instalação, os disjuntores deverão ser devidamente identificados dentro do CD através de adesivação.

5.8.5 Pontos elétricos (iluminação, interruptores e tomadas)

A disposição das tomadas e dos interruptores (local, altura e quantidade por peça), estão indicados no Projeto Elétrico.

Todas as tomadas deverão ser do novo padrão de plugues e tomadas 2P+T, (conforme padrões da NBR-14.136 e NBR-60.884-1, da ABNT), o qual prevê o aterramento para toda a instalação. O acabamento, (espelhos), tanto das tomadas quanto dos interruptores e afins, deverá ser em PVC liso na cor branca, com caixa também em PVC de tamanho 2x4'' e com teclas salientes e de fácil uso, exceto para a tomada do piso do consultório odontológico, a qual deverá ser em alumínio, com caixa metálica de tamanho de 4x4''.

5.9 PREVENÇÃO & EMERGÊNCIA (PPCI)

5.9.1 – Sinalização de emergência: Todas as saídas deverão possuir sinalização de “saída” acima das portas, na parte interna.

As placas deverão ser de PVC 2 mm e fotoluminescentes, (para que possam ser vistas no escuro), resistentes ao fogo, sol e chuva. Os tamanhos, formatos, normas de escrita e a fins deverão seguir o disposto na NBR 13434 da ABNT.

5.9.2 – Iluminação de emergência: Anexas às placas de sinalização, deverão ser instaladas réguas de iluminação autônoma do tipo 30 leds, 220 v, com acionamento automático e duração mínima de 30 minutos.

5.9.3 – Extintores: Devera ser instalados 1 extintor de incêndio de pó químico seco (PQS) ABC de 6 kg, dispostos conforme orientação da fiscalização, com as placa de identificação instalada logo acima.

VIII. DO ITEM 6 – MIRANTE

6.1 IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita a impermeabilização da superfície da laje do mirante existente com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, manta asfáltica elastomerica em poliester 4 mm, tipo III, classe b, acabamento PP, Conforme (NBR 9952).



6.2. PAVIMENTAÇÕES

6.2.1 Contrapiso

Será executado sobre a laje impermeabilizada contrapiso de concreto com espessura de 3cm, regularizados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desempenado, reguado e regularizado sem função estrutural. O contrapiso deverá ser executado em perfeito nível, para que não seja necessária a execução de uma camada de regularização, deixando os níveis e caimentos necessários para o piso quando houver.

6.2.2 Pisos

O piso do mirante e da escadaria de acesso ao mirante serão revestidos com pedras basálticas, retangulares com dimensões de 41x41cm, de acabamento levigado, superfície antiderrapante, acabamento lateral serrado, tonalidade cinza, espessura de 2,00cm.

O assentamento deve ser com argamassa colante ACIII, juntas de 3mm.

6.3 REVESTIMENTOS

A escadaria existente deverá receber revestimento de chapisco, emboço e reboco.

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.

Antes da execução dos serviços, as superfícies das paredes deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, apurados, alinhados e nivelados.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão Areia Média/Fina, isenta de impurezas; Cal Virgem, extinto com no mínimo 72:00 horas antes de sua aplicação; e Cimento “Portland” CP-IV.

6.3.1 Chapisco

Toda superfície a ser revestida deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura máxima de 5,0mm, sendo recomendado utilização de aditivos à base de PVA para proporcionar melhor aderência e trabalhabilidade para argamassas



e chapiscos cimentícios ao substrato. Todas as superfícies lisas do concreto deverão ser chapiscadas, como lajes, pilares, vigas, entre outros elementos.

6.3.2 Emboço

Deverá ser executado após a completa cura do chapisco. Utilizar traço de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8. Após sua execução, o emboço deverá apresentar uniformidade, estar alinhado, apumado e esquadrejado, não apresentando ondulação ou desigualdade no alinhamento de superfície.

6.3.3 Reboco (massa fina)

Reboco com acabamento em argamassa fina industrializada espessura de 5mm.

IX. LIMPEZA E ENTREGA:

Concluídos os serviços, proceder-se-á a limpeza dos entulhos e/ou materiais excedentes liberando gradativamente a praça ao uso da população o mais breve possível.

Durante a execução, a obra também deverá permanecer limpa, com remoção periódica dos entulhos e restos.

No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. Todos os componentes, deverão estar limpos e em condições de utilização.

SOBRADINHO, 11 de Janeiro de 2024.

MARCIO VENDRUSCOLLO
Engenheiro Civil - CREA/RS 231.821

ARMANDO MAYERHOFER
Prefeito Municipal