
MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GODOY MOREIRA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE DE VALORIZAÇÃO DE
RECICLÁVEIS

ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO: 714,08 m²

Endereço: GLEBA UBÁ 6ª SEÇÃO - LOTE 247 - 1

Cidade: GODOY MOREIRA

Estado: PARANÁ

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE. Toda a empresa participante da licitação deverá ter conhecimento da planilha orçamentária, memorial descritivo, cronograma físico financeiro e projeto arquitetônico e complementares antes da visita técnica da obra e anteriormente da licitação, pois, todas as dúvidas e questionamento da execução da reforma desta obra, da planilha e projeto deverá ser questionado no momento da visita técnica. Lembramos que a responsabilidade da elaboração do orçamento é de inteira responsabilidade do engenheiro projetista, porém a cumplicidade da empresa executora na observância antecipada de qualquer dúvida que possa surgir referente a execução, lembrando que os projetos em prancha, memorial descritivo e cronograma, todos fazem parte integrante de um só projeto, não podendo após a licitação questionamentos de divergência entre projeto e memorial descritivo.

1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade e, quando citado neste Memorial, de procedência ligada às marcas comerciais aqui apontadas, entendendo-se como material "similar" um mesmo material de outra marca comercial que apresente - a critério da Fiscalização - as mesmas características de forma, textura, cor, peso, etc.

1.2. A mão-de-obra será competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esperado. O número de operários, encarregados, almoxarifes, apontadores, mestres e outros funcionários deverão ser compatíveis com o ritmo de progresso das obras, expresso através de cronograma físico.

As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

1.3. Planejamento, Previsão e Coordenação. É da máxima importância, dada a complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção e de equipamento e instalação. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

1.4. Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preventiva Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e prevenção de contaminação, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Portaria 1884/GM de 11/01/94 do Ministério da Saúde, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros.

Fica antecipadamente alertada a empresa vencedora da licitação que será obrigatório aos funcionários a utilização de EPI (Equipamento de Proteção Individual) tais como: botina, óculos de proteção, luvas, cintos e capacetes.

A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

2 – INSTALAÇÃO DE OBRA / CERCAMENTO DO TERENO:

Será realizada a limpeza total da camada vegetal do terreno, com a retirada de materiais orgânicos, vegetação, entulhos e demais resíduos que possam interferir na implantação da obra. Esta etapa visa garantir o preparo adequado da área para as futuras atividades de terraplenagem e fundação.

A construtora será responsável por providenciar, junto aos órgãos competentes, as ligações provisórias dos serviços públicos de água e energia elétrica. Será executado o padrão de entrada de energia conforme previsto no projeto elétrico,

logo no início da obra, de forma a atender tanto a demanda do canteiro quanto a futura necessidade da edificação.

Deverá ser fornecido e instalado pela empreiteira a placa de identificação da obra, terá dimensões de 4,00 x 2,00m impressa no adesivo ou lona, fixado em placa galvanizada onde esta sera fixada em estrutura de madeira.

O canteiro de obras deverá ser implantado de forma organizada e mantido em boas condições de limpeza ao longo de toda a execução. Cabe à contratada zelar pela ordem no local, promovendo a retirada periódica de entulhos, materiais inservíveis, restos de embalagens, equipamentos fora de uso e quaisquer elementos que possam comprometer a segurança, a circulação e a produtividade no canteiro.

Será executado o **fechamento perimetral** conforme previsto no projeto arquitetônico e estrutural, atendendo às seguintes condições:

- **Fechamento Provisório:**

O perímetro do terreno será vedado com tapume provisório, conforme previsto na planilha orçamentária, sendo feito com telhas metálicas fixadas em estrutura de madeira, com altura de 1,80m, permitindo sua eventual remoção ou ajuste para o acesso de maquinário pesado durante as etapas construtivas.

- **Muro de Fechamento:**

O local já possui sistema de fechamento perimetral existente, constituído por mourões de concreto devidamente cravados no solo, interligados por arame galvanizado nº 12 BWG, formando cerca de proteção com altura aproximada de 2,50 m.

3 – MOVIMENTO DE TERRA:

Os serviços de movimentação de terra nas áreas destinadas à implantação das edificações serão executados pela Prefeitura Municipal de Godoy Moreira, compreendendo cortes, aterros, regularização e conformação do terreno. As atividades serão realizadas com controle técnico de compactação e estabilidade do solo, atendendo aos critérios exigidos pelas normas aplicáveis e às condições geotécnicas locais.

As cotas de implantação e os níveis finais do terreno respeitarão rigorosamente o projeto executivo, assegurando adequada base para as fundações e evitando recalques

futuros. As superfícies finais serão conformadas com declividades compatíveis, garantindo o escoamento superficial eficiente das águas pluviais, de modo a prevenir empoçamentos, erosões e infiltrações indesejadas nas áreas edificadas.

4 – LOCAÇÃO DA OBRA:

A locação da obra, que deverá obedecer rigorosamente as indicações do projeto específico, utilizando gabarito de tábuas corridas, pontaletadas a cada 2,00m.

5 – ESCRITÓRIO / DEPÓSITO DE OBRA:

Deverá ser instalado no canteiro de obras, container metálico com escritório e banheiro, medindo 6,00 x 2,40m com altura de 2,30m que deverá permanecer na obra durante todo o período de execução da mesma.

6 – FUNDAÇÕES:

As fundações da edificação serão executadas conforme o Projeto Estrutural, respeitando as características específicas de cada setor da obra:

- Edificação Administrativa: Serão executadas estacas circulares de concreto armado com fck 30MPa, com diâmetro de 25 cm e profundidade de 3,00 metros, armadas com 5 barras de 10 mm e estribos de 5 mm espaçados a cada 20 cm. As estacas serão conectadas por blocos de coroamento em concreto armado de fck 30MPa, conforme detalhamento estrutural.
- Galpão: Serão utilizadas estacas circulares de concreto armado com fck 30 Mpa, com 30 cm de diâmetro e profundidade de 3,50 metros, com 5 barras de 10 mm e estribos de 5 mm a cada 20 cm, também com blocos de coroamento em concreto armado de fck 30MPa, conforme projeto.

Todos os serviços de fundação deverão obedecer às disposições da NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, bem como à NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, especialmente no que se refere à execução das armaduras, cobrimentos, amarrações e ao processo de concretagem, que deverá garantir a adequada homogeneização, adensamento e cura do concreto.

O controle tecnológico dos materiais, especialmente do concreto e das armaduras, deverá ser realizado conforme as boas práticas da engenharia e recomendações normativas vigentes.

7 – VIGA BALDRAME:

As vigas baldrame serão executadas conforme o Projeto Estrutural, utilizando concreto armado em f_{ck} 25MPa, com variações dimensionais de acordo com cada setor da obra:

- Edificação Administrativa: Com seção transversal de 15x25cm, concreto utilizado com f_{ck} 25Mpa e armadas com 4 barras variando entre 8 e 10 mm e estribos de 5 mm, conforme orientações do projeto estrutural.
- Galpão: Com seção transversal de 20x50 cm, concreto utilizado com f_{ck} 25Mpa e armadas com 4 barras de 10 mm e estribos de 5 mm, conforme orientações do projeto estrutural.

Os blocos de coroamento serão executados conforme detalhamento do projeto com as armaduras variando, sendo moldadas com concreto $f_{ck} = 25$ MPa.

Todas as estruturas seguirão as normas NBR 6122 (Fundações), NBR 6118 (Concreto armado) e NBR 14931 (Execução), com controle de cobrimento, posicionamento das armaduras e adensamento adequado do concreto. Será aplicada impermeabilização nas vigas baldrame em contato com o solo e previstas juntas de dilatação nos pontos indicados em projeto. O controle geométrico será rigoroso para garantir alinhamento, nível e desempenho estrutural.

8 – EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO:

8.1–Disposições Gerais:

A execução das estruturas em concreto armado deverá seguir rigorosamente o Projeto Estrutural e estar em conformidade com as normas técnicas brasileiras em vigor, em especial:

- **ABNT NBR 6118** – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- **ABNT NBR 14931** – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento;

- **ABNT NBR 5738** – Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova;

- **ABNT NBR 5739** – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.

8.2 – Dosagem e Controle do Concreto

8.2.1. O concreto deverá ser dosado de forma racional, garantindo o fck (resistência característica) indicado em projeto, aos 28 dias de cura.

8.2.2. Serão moldados no mínimo 2 corpos de prova cilíndricos para cada 30 m³ de concreto lançado ou sempre que houver alteração nos materiais ou traços.

8.2.3. O cimento deverá ser medido em peso, sendo vedado o uso em frações de saco.

8.2.4. O controle do fator água/cimento será rigoroso, com ajustes conforme a umidade dos agregados.

8.2.5. Os agregados devem ser medidos separadamente com padiolas marcadas para os materiais miúdos e graúdos.

8.3 – Preparo, Lançamento e Adensamento do Concreto

8.3.1. O amassamento será realizado mecanicamente, de forma contínua, até a completa homogeneização.

8.3.2. O lançamento deverá ocorrer em até 15 minutos após o amassamento, conforme o plano de concretagem.

8.3.3. Concretos fora do tempo útil ou reaproveitados serão rejeitados.

8.3.4. O adensamento será feito com vibrador mecânico, durante e logo após o lançamento, de forma a eliminar vazios e garantir o envolvimento completo das armaduras, sem deslocamentos.

8.4 – Juntas de Concretagem

Nos casos de interrupção, a superfície da junta deverá ser adequadamente tratada (limpeza, reumedecimento e ponte de aderência, se necessário) para garantir perfeita ligação entre camadas, conforme orientação do projeto estrutural.

8.5 – Cura do Concreto

8.5.1. A cura será realizada por no mínimo 7 dias, mantendo as superfícies expostas permanentemente úmidas.

8.5.2. Em condições climáticas adversas (calor intenso ou chuva), as peças serão protegidas com lonas, sacarias ou sistemas equivalentes.

8.6 – Formas e Escoramentos

8.6.1. As formas deverão reproduzir fielmente as dimensões e geometrias do projeto, incluindo:

- Contra-flechas (quando aplicável);
- Passagens de tubulações;
- Vedação e limpeza adequadas.

8.6.2. As formas serão umedecidas até a saturação antes do lançamento do concreto.

8.6.3. O escoramento será projetado para garantir estabilidade até a desforma, respeitando os seguintes prazos mínimos:

- 4 dias para faces laterais de vigas/pilares;
- 14 dias para faces inferiores com pontaletes;
- 21 dias para faces inferiores sem pontaletes.

8.7 – Armaduras

8.7.1. As armaduras deverão ser executadas conforme o projeto estrutural, observando:

- Bitolas e quantidade de barras;
- Dobramento a frio, conforme especificações;
- Recobrimentos mínimos definidos na NBR 6118.

8.7.2. Não serão permitidas emendas de barras que não estejam previstas no projeto.

8.8 – Concreto Simples (Camada de Regularização)

8.8.1. Será executada uma camada de concreto simples (traço mínimo 1:3:6 – cimento, areia e brita) sobre o solo devidamente compactado e nivelado, com espessura indicada no projeto.

8.8.2. Esta camada servirá como base para impermeabilização, sendo executada apenas após a instalação das tubulações e sistemas de drenagem.

8.8.3. Cuidados serão tomados para evitar redução de espessura ou deformações, especialmente nos rodapés ao longo das paredes.

9 – PAREDES:

9.1 – Edificação Administrativa:

As paredes de fechamento da edificação administrativa serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos furados, com dimensões 9 x 14 x 19 cm, assentados com argamassa mista de cimento, cal virgem moída (ou plastificante para argamassa) e areia média, no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), conforme especificações do projeto. A execução deverá respeitar rigorosamente as espessuras, alturas, peitoris e vãos definidos no projeto arquitetônico, garantindo o prumo, alinhamento e amarração entre fiadas.

9.2 – Galpão:

As alvenarias do galpão serão executadas com blocos de concreto vazados, com dimensões 14 x 19 x 39 cm, utilizando a mesma argamassa mista no traço 1:2:8, aplicada com uniformidade e espessura adequada das juntas horizontais e verticais.

9.3 – Vergas e Contravergas:

Todos os vãos de portas e janelas, tanto na edificação administrativa quanto no galpão, receberão vergas e contravergas em concreto armado, com transpasse mínimo de 50 cm além das extremidades dos vãos, aplicadas nas faces superior e inferior. A execução deve garantir o correto posicionamento, cobrimento das armaduras e integração com a alvenaria, conforme o Projeto Estrutural.

9.4 – Divisórias dos Gabinetes dos BWC:

As divisórias dos gabinetes nos banheiros serão em granito polido tipo cinza andorinha, com altura de 2,00m e espessura de 3cm, fixado na parede. Obedecendo as especificações contidas no projeto arquitetônico.

10 – FECHAMENTO LATERAL:

A estrutura de suporte do fechamento lateral será composta por elementos metálicos treliçados, fixados diretamente à estrutura de concreto do galpão. Sobre essa estrutura serão instalados perfis metálicos específicos para a fixação das telhas de fechamento.

O fechamento será executado utilizando telhas trapezoidais em aço zincado, com altura de onda de aproximadamente 40 mm e espessura de 0,50mm, proporcionando resistência mecânica e proteção contra intempéries. De forma intercalada, conforme detalhamento do projeto, serão utilizadas telhas trapezoidais em polycarbonato translúcido com espessura de 1,5 mm, permitindo a entrada de luz natural no interior do galpão, reduzindo o consumo de energia elétrica durante o dia e melhorando as condições de iluminação interna.

Todos os materiais metálicos empregados terão tratamento anticorrosivo adequado, e as telhas translúcidas serão de material com proteção contra radiação ultravioleta (UV), garantindo maior vida útil e manutenção das propriedades ópticas. A execução seguirá rigorosamente as especificações técnicas do projeto, atendendo às normas aplicáveis de segurança e desempenho.

11 – FORRO:

Os itens abaixo serão executados na edificação administrativa.

Laje pré-moldada de forro h=12cm – capa de proteção mecânica em concreto com espessura de 4 cm, conforme especificada no projeto.

Laje pré-moldada de piso h=17cm para a sustentação do reservatório de água - capa de proteção mecânica em concreto com espessura de 5 cm, conforme especificada no projeto.

A superfície da laje deverá ser impermeabilizada com membrana a base de resina acrílica com 3 demãos.

No galpão não será considerado forro.

12 – REVESTIMENTOS DE PAREDES:

12.1 - Argamassa:

Os revestimentos de Argamassa deverão apresentar perfeitamente desempenadas, aprumadas, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento. O revestimento será em duas etapas:

- Chapisco, argamassa de cimento e areia no traço 1:4
- Emboço, argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:1:4 com espessura mínima de 25mm para ambientes internos e externos.

A superfície deverá ser regularizada e desempenada com régua de alumínio, até obter um aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano.

12.2 –Revestimento cerâmico de paredes:

As paredes das peças indicadas no projeto, serão revestidas com revestimento cerâmico para paredes internas tipo esmaltada extra de dimensões 33 x 45 cm, tipo "A", sendo a altura inteira da parede coberta de revestimento. As peças serão assentadas com cuidados especiais, impregnando-se com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, e observando-se o alinhamento das fiadas, conforme especificações do fabricante. As juntas serão corridas e a prumo, com espessura máxima de 2,0 mm, e devidamente rejuntadas.

13 – REVESTIMENTO DE TETO:

O teto da área administrativa, será revestido com tinta látex PVA, sendo aplicado uma demão de massa Latex devidamente lixada para remoção de irregularidades na superfície e na sequência será plicado duas demão de tinta Látex acrílica na cor branco neve.

14 – PISOS:

14.1 – PISO EM CONCRETO ARMADO E POLIDO

No piso do galpão, será executado piso em concreto polido 30Mpa, com preparo mecânico na espessura de 10 cm com armação em tela soldada nervurada 5,0 mm 2,45 x 6,00 - 10 x 10 cm , lançado sobre uma camada de 3,00 cm de brita 1.

14.2 – CANALETA DE CONTENÇÃO METÁLICA

Será executada a instalação de canaleta de contenção metálica galvanizada, com dimensões de 70 mm x 50 mm, visando direcionar e conter possíveis líquidos superficiais ou resíduos sólidos leves, de forma a auxiliar no escoamento controlado e na limpeza das áreas internas do galpão.

A canaleta será posicionada em locais estratégicos, conforme indicado em projeto, embutida ou fixada sobre o **piso de concreto** já executado, garantindo perfeita aderência e nivelamento. O processo de instalação compreenderá:

- Marcação do alinhamento e cotas de posicionamento;
- Corte e/ou adaptação do piso, quando necessário, para perfeito encaixe da canaleta;
- Fixação mecânica da canaleta ao piso, utilizando chumbadores ou elementos de fixação adequados;
- Verificação do nivelamento e funcionalidade, assegurando a correta coleta e direcionamento dos líquidos.

O material metálico empregado possui **tratamento galvanizado**, garantindo maior resistência à corrosão e maior vida útil mesmo em ambientes sujeitos à umidade e contato com resíduos.

A instalação será executada conforme boas práticas de engenharia, garantindo estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção, contribuindo para a segurança e funcionalidade do galpão.

14.3 – CONTRAPISO

Nas áreas de piso da edificação administrativa, será executado contrapiso. O contra-piso será de concreto, no traço de 1:2,5:3 (cimento:areia:brita), com 6 cm de espessura e com a adição de impermeabilizante. A base será executada com solo argiloso previamente compactado e regularizada de forma a evitar qualquer possibilidade de recalque, na sequência será distribuída uma camada de 3 cm de brita, sobre a qual será executado o contra-piso, o acabamento final deverá ser perfeitamente em nível e reguado de forma a dar condições de ser executado o piso cerâmico no nível final de acabamento.

14.4 – CALÇADAS EM PISO INTERTRAVADO (PAVER)

As calçadas ao entorno das edificações serão executadas em piso intertravado (paver) com dimensões de 20x10cm e espessura das peças de 6cm, em toda circulação interna do local, nas laterais da edificação administrativa e barracão UVR. A execução

será feita sobre uma camada de pó de pedra na espessura de 4cm, com travamento utilizando pó de pedra e areia.

14.5 – PISO EM BRITA

O piso externo do pátio do galpão da Unidade de Valorização de Resíduos será executado com lastro de brita nº 2, aplicado diretamente sobre o solo previamente preparado. A camada de brita terá espessura de 10 cm, proporcionando estabilidade, drenagem adequada e resistência ao tráfego previsto para a área.

A execução compreenderá as seguintes etapas:

- Limpeza e regularização do terreno, removendo detritos e vegetação existente;
- Compactação do solo, garantindo a estabilidade da base e reduzindo a possibilidade de recalques;
- Aplicação uniforme do lastro de brita nº 2, com posterior nivelamento e compactação leve, assegurando a espessura especificada e a distribuição homogênea do material.

O uso de brita nº 2 permite maior capacidade de drenagem, reduzindo a formação de poças e facilitando a manutenção da área externa, além de oferecer um custo de execução reduzido e alta durabilidade.

A execução seguirá as boas práticas de engenharia, garantindo desempenho adequado às condições operacionais do pátio e contribuindo para a funcionalidade e segurança do entorno do galpão.

14.6 – GUIA PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS

Com o objetivo de promover a correta contenção do pavimento intertravado (paver) e a delimitação das áreas de jardim no entorno do galpão da Unidade de Valorização de Resíduos, será executado o assentamento de guias de concreto pré-fabricado (meio-fio), conforme especificações do projeto.

A guia a ser utilizada será do tipo reta, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 39 cm (comprimento) x 6,5 cm (base inferior) x 6,5 cm (base superior) x 19 cm (altura), atendendo ao modelo AF_01/2024, próprio para delimitação de jardins, praças ou passeios.

O assentamento será realizado sobre base devidamente regularizada e nivelada, utilizando argamassa adequada, garantindo o perfeito alinhamento e nivelamento das peças, de modo a assegurar o travamento lateral do pavimento em paver e a correta separação das áreas permeáveis e não permeáveis.

A execução seguirá rigorosamente os procedimentos técnicos recomendados, garantindo estabilidade, durabilidade e acabamento estético compatível com o paisagismo do empreendimento.

14.7 – BATE RODAS EM CONCRETO

Será realizada a instalação de **bate-rodas em resina**, com acabamento na **cor amarela**, destinados ao estacionamento localizado na frente da Edificação Administrativa. Esses elementos têm a função de **delimitar as vagas e limitar o avanço dos veículos**, garantindo organização, segurança e preservação da estrutura do pavimento e demais elementos da edificação.

Os bate-rodas serão fabricados em **concreto de alta resistência**, com acabamento superficial regular e pintura em tinta amarela de alta durabilidade, proporcionando **alta visibilidade diurna e noturna**.

Deverá ser executado a fixação sobre paver do estacionamento.

O posicionamento será definido conforme medidas especificadas em projeto, mantendo afastamentos adequados para circulação de pedestres e manobra segura dos veículos.

14.8 – REVESTIMENTO CERÂMICO

Nas áreas denominadas, W.C. MASCULINO, W.C. FEMININO, SANITÁRIO (P.C.R), D.M.L e COZINHA, receberão revestimento cerâmico esmaltada nas paredes, do piso ao teto nas dimensões de 33 x 45, com junta de 2,00mm, totalmente isentos de qualquer imperfeição de padronagem, vitrificação homogênea e coloração rejuntamento com rejunte acrílico.

14.9 –PISO CERÂMICO

O revestimento cerâmico será aplicado nos pisos dos ambientes da edificação administrativa, conforme indicado no projeto arquitetônico, utilizando peças cerâmicas do tipo esmaltadas, no formato 60 x 60 cm. O assentamento será realizado com argamassa colante industrializada tipo cimento-cola, específica para o tipo de base e cerâmica adotadas, aplicada em camada fina com desempenadeira dentada, garantindo aderência adequada e uniformidade no assentamento.

As juntas entre as peças cerâmicas deverão obedecer rigorosamente à espessura recomendada pelo fabricante, sendo executadas a prumo e com regularidade dimensional, permitindo o alinhamento estético e funcional do revestimento. O rejuntamento será realizado somente após a cura mínima de 72 horas do assentamento, utilizando-se rejunte do tipo acrílico, resistente à abrasão e à umidade, de acordo com as especificações do fabricante.

As peças cerâmicas deverão ser previamente selecionadas no canteiro de obras, com verificação criteriosa de qualidade, tonalidade, calibração (bitola) e planicidade. Serão rejeitadas todas as peças que apresentarem defeitos de fabricação, empenos ou diferenças visuais significativas.

As peças a serem cortadas para adequação a elementos das instalações prediais, como passagens de tubulações e caixas de passagem, não poderão apresentar rachaduras, trincas ou emendas. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de modo a eliminar rebarbas, garantindo acabamento uniforme e seguro.

Será assegurado o caimento mínimo de 1% em direção aos ralos sifonados ou áreas externas, conforme exigência do projeto, assegurando o correto escoamento das águas superficiais. O contrapiso deverá estar previamente curado por no mínimo 14 (quatorze) dias, limpo, seco, isento de poeira, óleo ou outros contaminantes. Eventuais reparos na base deverão ser executados com antecedência mínima de 48 horas da aplicação da argamassa colante.

Será executado rodapé de 7 cm com a mesma cerâmica especificada para o piso, respeitando os alinhamentos e acabamentos estabelecidos no projeto arquitetônico.

15 – SERRALHERIA:

Todos os materiais utilizados na confecção de serralheria, deverão ser novos e sem nenhum defeito de fabricação.

Os serviços de serralheria serão executados de acordo com as boas normas indicadas para este tipo de serviço e conforme o detalhamento contido no projeto em anexo. Todos os quadros fixos ou moveis serão perfeitamente esquadriados e terão os ângulos soldados, bem esmerilhados ou limados de modo a desaparecerem os rebarbas e saliências das soldas. Todas as peças serão entregues na obra livre de pintura ou amassamento para evitar encobrimento de defeitos.

15.1 PORTAS DE ACESSO BARACÃO:

15.1.1 – PORTA DE ENROLAR:

Porta de aço chapa 24, utilizando lâminas de aço galvanizado de alta resistência, nas dimensões de 2,00 m x 2,50 m.

15.1.2 PORTAO BASCULANTE.

Porta basculante de aço galvanizado chapa 26, tipo lambril, nas dimensões de 5,00m x 5,00m.

16 – COBERTURAS E TELHADOS:

16.1 – Edificação Administrativa:

A estrutura para cobertura será em estrutura metálica conforme indicado no projeto metálico, com materiais novos e de boa qualidade. As telhas utilizadas na cobertura serão do tipo cerâmicas, modelo colonial, considerando uma inclinação de 35%, com exceção para o barrilete da caixa d'água que será utilizado telha de fibrocimento ondulada de 6mm, conforme projeto arquitetônico.

16.2 – Galpão UVR:

A estrutura para cobertura será em estrutura metálica conforme indicado no projeto metálico, com materiais novos e de boa qualidade. Telhas EPS TP 50, composta por duas chapas externas de aço galvanizado pré-pintado e núcleo em poliestireno expandido (EPS) com 50 mm de espessura, proporcionando elevado desempenho termoacústico, leveza estrutural e resistência mecânica, considerando uma inclinação de 10%, conforme projeto arquitetônico.

17 – FERRAGENS:

Todas as ferragens serão de fabricação nacional, inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e de qualidade. O assentamento das ferragens deverá ser procedida com particular esmero. O rebaixos ou os encaixes para fechaduras de embutir, dobradiças, chapas, testas, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

18 – PORTAS INTERNAS E EXTERNAS:

P01: Será fornecida e instalada porta de correr em alumínio com duas folhas para vidro, sendo uma folha fixa e outra móvel, projetada para garantir funcionalidade e resistência. A estrutura será composta por perfis de alumínio perfil 25, com acabamento anodizado branco ou brilhante, incluindo guarnição, moldura e arremates de acabamento para perfeita vedação e integração com a esquadria. A porta contará com fechadura e puxador, assegurando praticidade e segurança no uso, sendo instalada conforme as boas práticas de montagem e alinhamento, atendendo às normas técnicas vigentes e garantindo durabilidade e qualidade no funcionamento.

P02: Será fornecida e instalada porta de madeira semi-oca, com dimensões de 80 x 210 cm e espessura de 3,5 cm, com acabamento em verniz natural para proteção e

valorização estética do material. A instalação incluirá dobradiças metálicas de alta resistência e fechadura com espelho para porta interna, sendo a máquina, testa e contra-testa fabricadas em aço inox, enquanto a maçaneta, lingueta e trincos serão em zamac, todos com acabamento cromado. A fechadura contará com máquina de 40 mm e chave do tipo interna, adequada para ambientes internos. A execução será realizada conforme boas práticas de instalação, garantindo perfeito alinhamento, vedação e funcionamento seguro, atendendo às normas técnicas vigentes.

P03: Será fornecida e instalada porta em alumínio tipo veneziana, composta por perfis de alumínio perfil 25, com acabamento anodizado branco ou brilhante, garantindo resistência à corrosão, durabilidade e estética adequada ao ambiente. A instalação incluirá guarnição, moldura e arremates de acabamento para perfeita vedação e integração com a esquadria. A porta será equipada com ferrolho com fecho/trinco redondo de sobrepor, confeccionado em aço galvanizado/zincado, com comprimento entre 3” e 4” e espessura mínima de chapa de 0,90 mm, proporcionando segurança e confiabilidade no travamento. A execução seguirá rigorosamente as boas práticas de instalação, garantindo alinhamento, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

P04: Será fornecida e instalada porta de madeira semi-oca para PNE, com acabamento para verniz, medindo 80x210 cm e espessura de 3,5 cm, acompanhada de dobradiças resistentes e fechadura com roseta redonda para porta de banheiro, composta por máquina, testa e contra-testa em aço inox e maçaneta, lingueta e trincos em zamac, com acabamento cromado, máquina de 40 mm e chave tipo tranqueta, garantindo durabilidade e funcionalidade. A porta contará ainda com a fixação de duas barras de apoio retas em aço inox polido, com 60 cm de comprimento e diâmetro mínimo de 3 cm, instaladas a 90 cm de altura, em conformidade com as normas de acessibilidade. Para proteção contra impactos, serão instaladas duas chapas de aço inox nº 9, com espessura de 4 mm, acabamento nº 1 laminado a quente, fosco, medindo 80x40 cm, posicionadas estrategicamente na folha da porta, assegurando resistência e preservação do conjunto.

P05: Será fornecida e instalada porta de correr em alumínio com quatro folhas para vidro, sendo duas fixas e duas móveis, projetada para garantir praticidade, durabilidade e resistência. A estrutura será composta por perfis de alumínio perfil 25, com acabamento anodizado branco ou brilhante, assegurando resistência à corrosão e

acabamento de qualidade. A instalação incluirá guarnição, moldura e arremates de acabamento para perfeita vedação e integração com a esquadria. A porta será equipada com fechadura e puxador, proporcionando segurança e facilidade no manuseio, com execução realizada conforme as boas práticas construtivas e atendendo às normas técnicas vigentes, garantindo pleno funcionamento e acabamento adequado.

P06: Será fornecida e instalada porta em alumínio tipo veneziana destinada a abrigo de GLP, desenvolvida para garantir ventilação adequada e segurança do ambiente. A estrutura será composta por perfis de alumínio perfil 25, com acabamento anodizado branco ou brilhante, proporcionando alta resistência à corrosão e longa durabilidade. A instalação incluirá guarnição, moldura e arremates de acabamento, assegurando perfeito encaixe e vedação. A porta será equipada com fechadura tipo espelho para porta interna, composta por máquina, testa e contra-testa em aço inox, além de maçaneta, lingueta e trincos em zamac, com acabamento cromado, máquina de 40 mm e chave inclusa, garantindo segurança, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

19 – JANELAS:

As Janelas **J1** e **J2** serão de correr em alumínio com 4 folhas, acabamento com acetato ou brilhante, com instalação de vidro 4mm incolor. As dimensões devem seguir o projeto em anexo.

As Janelas **J3** e **J4** ser do tipo Maxim-Ar de alumínio, acabamento branco ou brilhante, com instalação de vidro 4mm incolor. As dimensões devem seguir o projeto em anexo.

20 – HIDRÁULICA:

20.1 - Água fria

As edificações serão abastecidas com água potável tratada, fornecida pela concessionária (SANEPAR). Haverá dois reservatórios em fibra de polietileno com capacidade de 500 litros, que será distribuído nos banheiros e pias de cozinha.

Na entrada será executada uma caixa em alvenaria 60x40 cm e hidrômetro de 3m³/h que levará a água até as caixas colocado na laje sob os banheiros.

20.2 - Águas pluvias

As águas pluviais do barracão UVR serão captadas por calhas de chapas galvanizadas nº24 com corte de 100cm, instaladas ao longo de todo o telhado do galpão e despejadas em colunas de tubos de PVC de 150mm até uma cisterna prevista em projeto sobre uma base de concreto armado há 2,00 metros de altura com capacidade de 20.000 litros feita de material em polietileno, onde será reaproveitado em pontos determinados no ambiente interno do galpão, direcionados às tubulações com auxílio de um filtro vórtex WFF 150 para captação de água de chuva livre de impurezas com capacidade de área contribuição do telhado de até 500m² e um pressurizador de água tipo Bomba Autoaspirante APP 13, com potência de 1 CV, monofásico, 127V, projetado para atuar na tubulação de saída da cisterna, garantindo o aumento da pressão e a regularidade do abastecimento de água da edificação.

A edificação administrativa não contará com sistema de captação e condução de águas pluviais por calhas e tubulações. O escoamento das águas pluviais ocorrerá de forma superficial, diretamente sobre as áreas externas, por meio de declividades previamente definidas em projeto, conduzindo a água até as áreas permeáveis e pontos naturais de drenagem do terreno.

As superfícies externas serão executadas de modo a evitar acúmulo de água junto às fundações, reduzindo riscos de infiltração e erosão. O sistema adotado é compatível com o porte da edificação e com as características do terreno, atendendo às boas práticas de engenharia e às diretrizes de drenagem urbana, garantindo o correto escoamento das águas pluviais e a preservação da estabilidade da edificação.

Para atender aos serviços de limpeza, extravasor da cisterna e drenagem do filtro, será implantado um sistema de condução em tubulação de PVC, devidamente dimensionada, que encaminhará os efluentes até uma caixa de passagem em concreto, com dimensões internas aproximadas de 80 x 80 x 50 cm, permitindo inspeção, manutenção e controle do fluxo.

A partir da caixa de passagem, o escoamento será direcionado para uma caixa de contenção executada em alvenaria e concreto, provida de tampa com grelha metálica, garantindo segurança, ventilação e facilidade de acesso para manutenção, e com fundo em brita, favorecendo a dissipação e infiltração dos líquidos.

O sistema será complementado por um sumidouro em concreto pré-moldado, com dimensões aproximadas de 1,88 x 2,00 m, destinado à absorção final das águas provenientes da limpeza e extravasamento da cisterna, promovendo a infiltração controlada no solo.

20.3 – Esgoto

a) Barracão UVR: Os dejetos sanitários serão despejados em fossa séptica de polietileno de alta densidade (PEAD) para atender de 4 a 7 contribuintes, cilíndrica com tampa e capacidade para aproximadamente 1.100 litros, Ø 1,10m e altura de 1,53m em seguida será despejado em um sumidouro circular em concreto pré-moldado diâmetro interno de 1,88m e altura interna de 2,00m, conforme projeto anexo.

b) Edificação Administrativa: Os dejetos sanitários serão despejados em fossa séptica de polietileno de alta densidade (PEAD) para atender de 8 a 14 contribuintes, cilíndrica com tampa e capacidade para aproximadamente 3.000 litros, Ø 1,45m e altura de 1,90m em seguida será despejado em um sumidouro circular em concreto pré-moldado diâmetro interno de 2,38m e altura interna de 2,50m, conforme projeto anexo.

21 – INSTALAÇÃO DE COMBATE AO INCÊNDIO:

O sistema preventivo de incêndio será instalado de acordo com projeto de incêndio, atendendo as normas do corpo de bombeiro. No barracão UVR será instalado quatro unidades de extintor de pó-químico 6Kg, com chapa de fixação e com pintura de demarcação. Na edificação administrativa será instalado duas unidades de extintor de pó-químico 6kg, com chapa de fixação e com pintura de demarcação conforme projeto em anexo.

Em cada repartição será colocada luminária autônoma de emergência para parede em led com 30 lampadas de 2w, acima da porta de entrada, conforme projeto.

22 – ELÉTRICA:

Descrição geral da E.S.:

A entrada de serviço será anexa ao poste Padrão Copel, com caixa padrão Copel CN 50x40x20. A proteção será feita com disjuntores de amperagem igual a 125A, serão em rede **Trifásica**. O cabeamento de entrada será considerado cabo flexível de 25,0 mm². O aterramento deverá ser feito com haste em cobre não inferior a 16 mm² sólido – conectado em haste tipo copperweld 5/8” – 3,00 metros, não ultrapassando uma impedância de 10 Ohms em qualquer época do ano.

Descrição geral da instalação:

A saída da entrada de serviço até o quadro de distribuição QDC 1, deverão ser feitas subterrâneas com eletroduto flexível PEAD de bitola igual a Ø50mm, sendo a fiação de 25 mm².

A saída do QDC 01 para o QDC 02 deverão ser feitas subterrâneas com eletroduto flexível PEAD de bitola igual a Ø32mm, sendo a fiação de 10 mm².

A partir dos quadros de disjuntores, localizados respectivamente em cada uma das suas repartições, serão feitas as ligações de tomadas, luminárias autônomas de emergência. Etc.

Devendo ainda ser respeitado a fiação e tubulação especificada em projeto, não devendo ser feita nenhuma modificação que venha a comprometer a obra, sem a devida autorização do Engenheiro responsável.

Os componentes elétricos presentes na parte interna do galpão como eletrodutos, tomadas e interruptores serão de aço galvanizados e instalados de maneira sobreposta a parede para facilitar a manutenção industrial, as eletrocalhas serão em aço galvanizado do tipo perfilado, sempre obedecendo as especificações do projeto elétrico.

Para a edificação administrativa, as caixas e tomadas serão de PVC, bem como os eletrodutos variando entre a cor laranja e amarela mas sempre antichamas. Conforme especifica o projeto elétrico.

23 – SPDA:

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) do galpão destinado à unidade de recicláveis foi projetado visando atender às normas técnicas vigentes, garantindo a segurança estrutural e operacional da edificação.

Será realizada a fixação de cabo de cobre nu, seção nominal de 35 mm², diretamente na estrutura metálica da cobertura do barracão, por meio de terminais de compressão com fixação através de parafusos em aço inoxidável, assegurando resistência mecânica e durabilidade contra corrosão.

O cabo de cobre nu de 35 mm² seguirá em descida protegida por eletroduto rígido de PVC de 40 mm de diâmetro, desde a cobertura até uma caixa de inspeção de concreto com dimensões internas de 30 cm x 30 cm, instalada ao nível do solo na parte externa do barracão.

No interior da caixa de inspeção, o cabo de 35 mm² será conectado à haste de aterramento por meio de um conector tipo “GAR”, sendo esta conexão unida por solda exotérmica a um cabo de cobre nu de 50 mm² disposto ao longo do perímetro da edificação, configurando o anel de aterramento.

Este sistema garante a equipotencialização das partes metálicas da estrutura, proporcionando uma via de baixa impedância para a condução da corrente elétrica das

descargas atmosféricas até o sistema de aterramento, minimizando riscos à edificação e aos ocupantes.

24 – LUMINÁRIAS:

O sistema de iluminação da edificação administrativa foi projetado para atender aos requisitos de eficiência energética, conforto visual e durabilidade, seguindo as normas técnicas vigentes (NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho).

Para a iluminação dos ambientes internos serão utilizadas luminárias LED do tipo plafon quadrado de sobrepor, de alta eficiência luminosa e tonalidade de luz branca fria (6500K), proporcionando maior percepção de claridade e ambiente de trabalho adequado.

Serão instalados dois modelos de luminárias:

- **Luminária LED Plafon Quadrado de Sobrepor 24W 6500K** – Indicada para áreas que demandam maior nível de iluminância, como salas de trabalho, recepção e espaços de circulação com maior fluxo de pessoas.
- **Luminária LED Plafon Quadrado de Sobrepor 18W 6500K** – Aplicada em áreas com menor demanda luminosa, como corredores, áreas de apoio e sanitários.

As luminárias serão fixadas no teto através de suportes próprios de sobrepor, conectadas à rede elétrica através de condutores dimensionados conforme as normas técnicas, garantindo segurança e desempenho adequado. Todas as luminárias possuem corpo em material termoplástico com difusor em acrílico leitoso, proporcionando distribuição uniforme da luz e evitando ofuscamento direto.

O sistema de iluminação do galpão da Unidade de Valorização de Resíduos foi projetado visando atender aos requisitos de eficiência energética, segurança operacional e durabilidade, conforme normas técnicas aplicáveis (NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de Ambientes de Trabalho).

Serão utilizadas **luminárias de sobrepor fabricadas em chapa de aço com pintura eletrostática, equipadas com aletas plásticas**, que proporcionam proteção mecânica e direcionamento adequado do fluxo luminoso. Cada luminária será composta por **duas lâmpadas tubulares LED de 18/20W**, garantindo elevada eficiência luminosa, longa vida útil e baixo consumo de energia elétrica.

As luminárias serão instaladas **através de eletrocalhas, podendo ser do tipo lisa ou perfurada, fixadas na estrutura metálica da cobertura do galpão.** Essa solução proporciona facilidade de manutenção, organização do cabeamento e segurança na fixação dos equipamentos.

A tonalidade de luz escolhida (branca fria) permite excelente reprodução de cores e maior percepção de claridade, favorecendo as atividades realizadas no galpão. A tecnologia LED utilizada assegura menor emissão de calor e reduzida necessidade de manutenção periódica, contribuindo para um ambiente de trabalho seguro e sustentável.

25 – VIDROS:

Os vidros serão liso, incolor e com a espessura de 4 mm.

26 – PINTURA:

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Para a verificação dos tons, o empreiteiro devesse reparar todas as amostras necessárias, no local escolhido. Para os diversos tipos de pintura, serão empregados tintas já preparadas. Deverão ser obedecidos rigorosamente as instruções do fabricante para se conseguir a tonalidade desejada.

Cada serviço como: limpeza, aparelho, amassamento, demão, etc, deverá ficar totalmente concluído e aceito pela fiscalização.

26.1 - Pintura em alvenaria:

Para a pintura das paredes em alvenaria, serão feitos:

- a) Lixamento para retirar todos os caroços e rebarbas que ficarem no reboco;
- b) Nas paredes internas e no teto da área administrativa, serão aplicadas uma demão de massa Latex, e na sequência será aplicada duas demão de tinta Látex acrílica.
- c) Nas paredes externas do galpão e da edificação administrativa, será feito o lixamento para tirar caroços e rebarbas do reboco, onde na sequência será aplicado uma demão de selador acrílico e uma demão de textura acrílica.
- d) Nas paredes e internas do galpão será aplicado uma demão de selador acrílico e uma demão de textura acrílica.

As cores serão determinadas pela Prefeitura Municipal.

26.2 – Pintura em esquadrias metálicas:

- a) limpeza das superfícies com escova de arame de aço ou lixa de esmeril para eliminar quaisquer traços de ferrugem;
- b) aparelho com uma demão de mínimo de ferro, adicionado 15% de óleo graxo;
- c) lixamento cuidadoso;
- d) aplicação de uma tinta primária de proteção;
- e) duas demãos de tinta para as peças de serralheria, esmalte sintético na cor grafite.

26.3 – Pintura em madeira:

As peças em madeira tais como: portas internas com verniz 2 demão c/selador.

26.4 – Pintura de demarcação de vaga:

Será executada a pintura de demarcação de vagas utilizando tinta acrílica para pisos, aplicada em faixa de 10 cm de largura, conforme especificações de projeto. A tinta utilizada será resistente ao tráfego de pessoas e veículos, diluível em água e indicada para uso em áreas internas e externas, sendo aplicada em piso de concreto. A aplicação será realizada sobre superfície devidamente preparada, garantindo aderência, durabilidade e acabamento uniforme. O material atenderá à classificação da ABNT NBR 11702:2019, assegurando qualidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

27 – PAISAGISMO:

Nas áreas livres serão executados ajardinamentos com plantio de grama (esmeralda) em placas.

Será realizado o plantio Árvores tipo Samambaia (*Filicium decipiens*) nas áreas do entorno do galpão da Unidade de Valorização de Resíduos e Edificação Administrativa, conforme especificações do projeto.

O preparo do solo será feito por meio de limpeza da área, remoção de detritos, revolvimento e adubação orgânica, garantindo as condições ideais para o desenvolvimento das mudas. Serão abertas covas com dimensões compatíveis ao porte das mudas, permitindo adequado acomodamento do sistema radicular e garantindo a estabilidade da planta.

As mudas serão posicionadas com espaçamento adequado para o seu crescimento, respeitando a estética do projeto paisagístico e permitindo manutenção e

ventilação adequadas. Após o plantio, será realizada irrigação inicial para favorecer o enraizamento e a adaptação das mudas ao local definitivo.

28 – LOUÇAS E METAIS:

Os tanques do BARRACÃO UVR e da EDIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA, deverão ser de louça branca com coluna, 30 litros e os metais serão em aço cromado, deca, docol, meber ou similar. Deverão ser instalados nos locais conforme especificado em projeto.

28.1 LAVATÓRIOS DE MÃO:

Deverão ser de louça branca suspenso de 1ª qualidade nas dimensões de 29,50 x 39,00cm, sifão tipo garrafa em PVC, válvula e engaste flexível de 30cm em plástico e torneira em metal cromado, deca, docol, meber ou similar.

28.2 VASOS SANITÁRIOS:

Vaso sanitário em louça branca, com caixa acoplada, auto sifonado, DECA ICASA CELITE OU INCEPA, ou similar. Os assentos dos vasos sanitários será do tipo acolchoado.

28.3 METAIS DO BANHEIRO:

Será fornecido e instalado dispensador plástico para papel toalha interfolhado, compatível com papéis de 2 e 3 dobras, projetado para garantir praticidade, higiene e controle de consumo em ambientes administrativos e de uso coletivo. O equipamento será fixado na parede por meio de parafusos, assegurando estabilidade e resistência durante o uso. Fabricado em material plástico de alta durabilidade.

Será fornecido e instalado dispensador plástico para papel higiênico em rolo, com capacidade para rolos de até 500 metros. O equipamento será fixado na parede por meio de parafusos, proporcionando firmeza, segurança e fácil acesso durante a utilização. Fabricado em material plástico de alta resistência.

As barras de apoio reta em aço inox polido deverão ser fabricadas em aço inox polido, possui alta resistência à corrosão e fácil higienização. A instalação será realizada com fixadores adequados à parede, garantindo robustez e segurança durante o uso.

Será fornecido e instalado assento sanitário com tampo plástico, modelo básico/convencional (standard ou universal), destinado a vasos sanitários adultos, na cor branca. O assento será fixado diretamente no aparelho sanitário por meio de dois

parafusos, incluídos no fornecimento, garantindo estabilidade e segurança durante o uso. Poderá ser fabricado em resina termofixa, polietileno, polipropileno ou plástico de alta resistência, assegurando durabilidade, fácil higienização e conforto. O modelo especificado não é almofadado.

28.4 BANCADA

Na cozinha deverá ser instalado duas bancadas de granito em “L” conforme projeto arquitetônico, contendo uma cuba de inox de 56 x 33 x 12cm com válvula de 3 1/2" e torneira metálica cromada de mesa bica móvel com arejador 1/2" OU 3/4" pia, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em PVC, engate flexível de 30 cm.

29 – SOLEIRAS, PINGADEIRAS E RODAPÉS:

29.1 SOLEIRAS:

Serão instaladas ao todo, oito soleiras de granito, na largura de 15cm espessura de 2 cm em granito polido tipo cinza andorinha, polido em todas as faces aparentes, qualidade extra, sem trincas e sem manchas, nos seguintes ambientes:

- 1) Sala da administração nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 2) Cozinha para Refeitório nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 3) Entrada externa da Cozinha nas dimensões de (1,60 x 0,15) m;
- 4) Refeitório nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 5) Sanitário P.C.N nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 6) D.M.L. nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 7) W.C. Masculino nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 8) W.C. Feminino nas dimensões de (0,80 x 0,15) m;
- 9) Entrada principal do hall nas dimensões de (2,00 x 0,15) m.

29.2 PINGADEIRAS EM GRANITO

LOCAL: Nas janelas da SALA ADMINISTRATIVA, W.C. MASCULINO, W.C. FEMININO, COZINHA, REFEITÓRIO, D.M.L E SANITÁRIO (P.C.R), com peitoril de 0,90 m.

Pingadeiras em granito cinza andorinha, espessura de 2,0 cm, comprimento igual ao vão da esquadria, inclinação de 2%, em direção a extremidade externa da alvenaria, acabamento polido e friso na parte inferior da pingadeira.

É importante a correta execução e colocação de peitoris nos vãos das esquadrias e a fim de evitar penetração de água sob os caixilhos.

O peitoril deverá passar por debaixo do caixilho e ter um bom caimento para o lado externo, para facilitar o escoamento rápido da água.

O peitoril deverá avançar 2,5 cm para fora da parede prevendo-se nesta saliência uma pingadeira, para que a água ao cair não atinja o revestimento externo.

29.3 RODAPÉS

Nos ambientes indicados com piso cerâmico serão utilizados rodapés cerâmicos de no mínimo 7,00 cm de altura com o mesmo material utilizado no piso.

30 – LIMPEZA DA OBRA:

A obra deverá permanecer sempre limpo durante a sua execução, devendo a construtora no final da execução entregar a edificação em perfeitas condições de uso (higienizada).

Godoy Moreira, 31 de Maio de 2026.

Valderei Pires Fitz
Engenheiro Civil
CREA PR-201592/D