



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES **TÉCNICAS**

Proponente: Prefeitura Municipal de Hulha Negra.

Título: Posto de Saúde Colônia Nova Esperança.

Local: Estrada Geral, Nº S/N – Zona Rural, Colônia Nova Esperança – Hulha Negra/RS.

Regime de Execução: Empreitada Global.

Fonte SINAPI/RS – dezembro/2025 Sem Desoneração.

Responsável técnico: Arquiteto Jorge Moisés Almeida Pedro – CAU Nº A7726-0

Área:

- Do Terreno: 450,00m²

- Da construção: 75,18m²

ART/RRT Nº: 16699431

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de engenharia civil na modalidade de ***FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS***, necessários para a reforma do posto de saúde, através de Emendas Parlamentares com despesas número 4129 e 4130 e terão as seguintes especificações:

2. FASES DA OBRA:

Os serviços a serem executados estão descritos de forma sequencial independente da etapa na qual serão executados e do local, Iniciando por:

Retirada de telhamento em zinco, regularização de piso, retirada e recomposição de reboco, execução de telhamento, execução de cobertura para abrigo, piso em sistema intertravado, execução e revisão de Elétrica, Hidrossanitários, Pintura e Limpeza da obra.

3. SERVIÇO PRELIMINARES:

3.1. instalações da obra:

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento,



maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórias tais como: barracão, andaimes etc.

Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

Para execução das frentes de trabalho, a CONTRATADA deverá garantir a segurança dos seus colaboradores que executarão tais atividades em altura, respeitando todas as normas específicas e a legislação trabalhista, deverá ser instalando antes de iniciar as atividades sistema de proteção coletiva “EPC” e individual “EPI’s” como: linha de vida, sinto de segurança tipo paraquedista, capacitação com treinamento e etc.

4. DEMOLIÇÕES:

Todos os serviços de retira de material e ou demolições obedecerão aos critérios das normas técnicas vigentes e a segurança do trabalho.

Está previsto a retirada de total do emboço que apresentam eflorescência até chegar aos tijolos, com a utilização de telhadeira e ponteiros para não agredir ou danificar a estrutura da edificação. Retirada do revestimento cerâmico, piso e parede do banheiro, retirada do revestimento cerâmico do piso da recepção, retirar de todas as luminárias das salas, retirada de louças do banheiro.

O material, entulho ou rejeito oriundo destas atividades será enviado para um local específico a ser definido pela Prefeitura Municipal.

5. ALVENARIA:

Serão realizados reparos nas paredes com argamassa de cimento onde houver desgaste e eflorescência mantendo a rugosidade das mesmas, sem perder as suas características.

As paredes que foram retiradas os desgastes e eflorescência receberão revestimento em argamassa, constando de duas camadas superpostas contínuas e uniformes de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas.

3.1 chapisco:

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

3.2 reboco/ emboco:

Areia Fina – será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.





3.3 cal hidratado ou cal virgem:

Sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.

3.4 cimento:

Deverá ser utilizado cimento “Portland”.

3.5 preparo da dosagem:

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-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

Normas Técnicas relacionadas:

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

6. IMPERMEABILIZAÇÕES:

Serão aplicadas com emulsão asfáltica duas demãos em todo o piso do banheiro e nas duas paredes do box do chuveiro até a altura de 1,60.

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão.





A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

6.1 caracterização e dimensões do material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
_ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
_ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização _ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização.

7. REVESTIMENTO CERÂMICO:

7.1 barrado impermeável tipo azulejo:

As paredes das áreas molhadas receberão barrado impermeável, revestimento cerâmico – Tipo Azulejo 45 x 33cm, até altura de 1,60m do piso.

Observação:

As peças de revestimento cerâmico devem ser apresentadas para aprovação da **FISCALIZAÇÃO** na Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente.

7.2 rejuntamento:

As juntas deverão receber rejuntamento flexível, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniformes.

Observações:

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos, observando sempre as indicações do fabricante do piso.

Normas Técnicas relacionadas:

_NBR 7200/ 1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas);
_NBR 7200/ 1998 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas);
_ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland: Guia Básico de Utilização do Cimento Portland, São Paulo, 1994;





_ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 7211 – Agregados para Concreto, Rio de Janeiro, 2009.

_NBR 13753-1996 – Revestimento de piso interno ou externo com pacas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - procedimento.

_NBR 13818-1997 – Placa Cerâmica para Revestimentos – Especificações e Métodos de Ensaios.

8. PISO:

8.1 piso cerâmico:

Os Pisos cerâmicos devem ter as dimensões mínimas de 45cm x 45cm, ser PEI 5, cor clara, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, e assentado com argamassa industrial adequada para o assentamento da cerâmica sobre contrapiso de concreto e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência.

O piso da recepção após a retirada do piso que se encontra desnivelado devera ser aplicado novo revestimento, cuidando as dimensões e padrões que não cause ressaltos ou desnivelamentos entre as peças.

Observação:

As peças de piso cerâmico devem ser apresentadas para aprovação da **FISCALIZAÇÃO** na Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente.

8.1.1 rejuntamento:

As juntas deverão receber rejuntamento flexível, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniformes.

Observações:

As cores e padrões das cerâmicas deverão ser submetidas a apreciação do Departamento de Engenharia e Arquitetura.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos, observando sempre as indicações do fabricante do piso.

8.2 piso em bloco intertravado retangular:

Após a execução das vigas e das fundações da cobertura, a área a ser pavimentada deverá ser aterrada, o lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

Todas as camadas devem ser convenientemente compactadas antes do inicio da execução da pavimentação.





A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado, retangular, cor natural, 10x20 cm e espessura de 6 cm, de resistência mínima de 35 Mpa, assentada sobre berço de areia com espessura de 5 cm.

A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica.

A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm.

Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5 cm, onde estas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio dos blocos.

Ao termino do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por meio de chapa vibratória.

9. ESTRUTURA DO RESERVATÓRIO:

Após a execução das fundações, serão executados os pilares, vigas cinta de Amarração, com a seguinte ferragem:

9.1 pilares:

Deverão ser executadas com as dimensões de 0.20 x 0.15 m, com 4 barras de aço Ø 8.0 mm CA-50 corridos com estribo de aço Ø 5.0 mm CA-60 a cada 15 cm, conforme Projeto Estrutural em concreto fck = 25,0 Mpa, conforme Projeto Estrutural em concreto fck = 25,0 Mpa.

9.2 formas:

As fôrmas dos pilares, entre outras peças, deverão ser em tábua, tipo pinho, obedecendo a NBR 6118 ou de chapa compensadas tipo, obedecendo a especificações a seguir:

O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de forma que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem.

Os cantos deverão estar perfeitamente travados; após a concretagem as formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

9.3 laje pré-moldadas:

Toda a estrutura receberá Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada para piso h=0.12m, conforme quantitativos apresentado na planilha orçamentaria de referência e demarcado em projeto e terá um projeto próprio que deverá ser elaborado pela empresa fornecedora da laje, especificando qual a malha de ferro a ser utilizado, bem como os ferros





negativos a serem utilizados. Uma cópia deste projeto, ou dimensionamento, deverá ser fornecida a Secretaria de Planejamento. A laje terá um capeamento de 4.0 cm de concreto.

As lajes pré-fabricadas deverão ser fornecidas por fornecedores idôneos, sendo que deverão ser seguidas as especificações complementares destes fornecedores.

As armaduras complementares deverão ser posicionadas conforme especificação do fornecedor, independente da armadura já apresentadas neste projeto.

Deverão ser utilizados espaçadores de concreto nas lajes para manter o cobrimento das armaduras.

É necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

Antes da concretagem das lajes deverão ser feitas, vistorias nas lajes por parte da Fiscalização, em conformidade com o projeto estrutural.

O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859.

9.3.1 escoramento:

As lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto.

Deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela Fiscalização.

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas.

Para escoramento/retirada de lajes pré-fabricadas deverão ser seguidos orientações definidas pelos respectivos fornecedores.

9.4 formas:

As Formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem, após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície.

9.5 lançamento – concretagem:

Será preenchida com concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$ na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" – tipo malha, (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$.

Observação:





Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça.

10. ESTRUTURA METÁLICA ABRIGO:

10.1 superestrutura:

A superestrutura da área a executar, será em estrutura metálica, conforme detalhamento em projeto, com pilares metálicos quadrados, as vigas e terças metálicas serão em perfil retangular metálico.

A estrutura deverá ser executada com chapas de aço carbono os perfis quadrados 100X100mm E= 2,00mm, vigas 60X120mm E=2,00mm x70 e as terças 40X70mm E=2,00mm.

Os perfis utilizados na execução devem ter recebido jateamento abrasivo com gralha de aço e pintura alquídica de fundo (tipo zarcão) executadas diretamente de fábrica.

A estrutura será em forma uma água, sendo executadas em estrutura metálica conforme supracitado, com inclinação de 10%.

11. COBERTURA TELHADO:

11.1 telhas:

A cobertura do telhado deverá ser em telha trapezoidal metálica com espessura de 0.5 mm, incluso acessórios de fixação e içamento.

A fixação das telhas deve ser feita em parafusos auto brocante, adotado de anel de vedação, que quando pressionado expande-se e com a ajuda do flange de recobrimento impede a passagem de água.

O comprimento suficiente para atravessar a espessura das telhas e a terça da cobertura, atendendo as normas do fabricante.

As peças deverão ser armazenadas de forma que não impeçam os acessos dentro da obra e devem estar abrigadas de forma a não ter contato com as intempéries e nem contato com o solo e/ou vegetações.

Observação:





Toda a cobertura, independentemente de detalhes de projetos, deverá apresentar todos os acessórios necessários à sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações do fabricante dos elementos que as compõe.

O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas colocadas no sentido longitudinal e transversal não sendo admitido pisar diretamente nas telhas ou chapas. As tábuas referidas serão dispostas de tal forma que as cargas se transmitam para as peças da estrutura e não para as telhas ou chapas.

Normas Técnicas relacionadas:

- _NBR-8800 – Projeto de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço;
- _NBR 16775 – Estruturas de Aço, estruturas mistas, coberturas e fechamentos de aço;
- _NBR-15310 – Componentes cerâmicos — Telhas — Terminologia.

11.2 cumeeiras e rincões:

Todas as Cumeeiras e rincões serão em Chapa de Aço Galvanizado 24 (0,65mm) e deverão ter o desenvolvimento conforme inclinação da cobertura existente.

No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas.

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de parafuso auto brocante regularmente espaçados, adotado de anel de vedação, que quando pressionado expande-se e com a ajuda do flange de recobrimento impede a passagem de água.

Observação:

Toda a cobertura, independentemente de detalhes de projetos, deverá apresentar todos os acessórios necessários à sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações do fabricante dos elementos que as compõe.

O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre sobre tábuas colocadas no sentido longitudinal e transversal não sendo admitido pisar diretamente nas telhas ou chapas. As tábuas referidas serão dispostas de tal forma que as cargas se transmitam para as peças da estrutura e não para as telhas ou chapas.

Normas Técnicas relacionadas:

- _NBR-8800 – Projeto de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço;
- _NBR 16775 – Estruturas de Aço, estruturas mistas, coberturas e fechamentos de aço;
- _NBR-15310 – Componentes cerâmicos — Telhas — Terminologia.

11.3 calhas:





A coleta de águas pluviais será feita por meio de calha metálica que será apoiada sobre a estrutura metálica a ser executada, deve ser observado o recorte na ponta das treliças para o encaixe perfeito da calha metálica.

A calha deverá ter dimensões internas de 7cmx20cm, abas de no mínimo 7cm, tendo sua destinação no sentido leste-oeste.

A inclinação da calha será de aproximadamente 2%, inclinação essa naturalmente obtida de acordo com a estrutura.

11.4 rufos:

Foram dimensionadas rufos em aço galvanizado nº 24/0,25mm de 0,25m, incluso transporte vertical para acabamento fixados por meio de parafusos.

Normas Técnicas relacionadas:

_ABNT NBR – 10844/1989 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos.

O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste.

Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem.

Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as de LED, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

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

12.1 quadro de distribuição:

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado e PVC de embutir, para 12 e 8 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento.





12.2 disjuntores:

Disjuntores monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A, 16A, 35A - fornecimento e instalação.

12.3 eletroduto flexível:

Eletroduto Flexível corrugado em P.V.C, DN=25mm ($\frac{3}{4}$ ") e DN=32mm (1"), para instalação de interruptores, tomadas e luminárias.

12.4 caixa retangular 4"x 2" e caixa octogonal 4" x 4":

Caixa retangular 4"x 2", para altura média - (1.30 do piso), para instalação de interruptores e tomadas.

Caixa octogonal 4"x 4", para instalação das luminárias nas lajes.

12.5 cabo de cobre flexível isolado:

Cabo de cobre flexível isolado 2,5mm² e 6mm² antichama 450/750 para circuito terminais, com fornecimento e instalação.

12.6 interruptor:

Conjunto montado de Interruptores Simples, 4"x2", com suporte e acabamento.

12.7 tomadas:

Todas as tomadas existentes devem ser ligadas no quadro de distribuição em seu respectivo circuito.

12.8 luminárias:

Todas as luminárias devem ser ligadas no quadro de distribuição em seu respectivo circuito.

Luminária do tipo Plafon LED de sobrepor, quadrada de 9W, 18W e 24W.

Luminária do tipo High Bay LED – de 100W, 150W e 200W.

Legislação e normas aplicáveis:

- _NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- _ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- _ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- _ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- _ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- _ABNT NBR 5461, Iluminação;
- _ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- _ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- _ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;





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

13. INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA:

13.1 reservatório de distribuição:

Será utilizado um Reservatório com capacidade para 1.000 litros, confeccionado em Polietileno (inclusos tubos, conexões e torneira de boia) - fornecimento e instalação.

Para evitar a entrada de sujeiras e impurezas no reservatório, este será fechado por uma tampa, fixado sobre a sua parte superior.

O sistema de limpeza será composto por registro globo de PVC de 1" interligado no sistema extravasor de nível, conforme projeto hidráulico.

Em cada um dos cantos da base de assentamento (quatro cantos), ficará uma alça de ferro para amarração do reservatório sobre si. Isto fará com que se tenha maior segurança, e que se evite também, a queda e a quebra do reservatório.

Em todo o percurso da Rede de Distribuição, serão instalados Registros de Gaveta Latão em seus locais definidos na Planta,

Toda tubulação obedece à necessidade de vazão para melhor atender aos consumidores, e segue rigorosamente o projeto técnico.

Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 0,40 metro e largura de 0,30 m. Logo após a instalação deverá ser feito o aterro das valas, devidamente compactadas, e evitando o contato de pedras com a tubulação.

13.2 ramais:

Serão instalados nas áreas molhadas, sistema de água fria, esgoto e ralos;

- Cano marrom soldável $\frac{3}{4}$ " e 1" - P.V.C.
- Luva soldável $\frac{3}{4}$ " e 1" - P.V.C.
- Luva azul - cola-rosca $\frac{3}{4}$ " para $\frac{1}{2}$ " e 1" - P.V.C.
- T $\frac{3}{4}$ " e 1" - P.V.C.
- Curva $\frac{3}{4}$ " e 1" - P.V.C.





- Lixa – metal - água
- Cola – Cano de P.V.C.

13.3 esgoto sanitário:

As instalações de Esgoto Sanitário serão convencionais e devem obedecer às Normas NBR 8160, NBR 7229 e NBR 13969. Deverá ser observado o projeto hidrossanitário quer na execução, quer no que se refere aos materiais a serem empregados;

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante e devem possuir declividades compatíveis ao diâmetro e tipo de tubulação.

O Sistema de tratamento de esgoto será composto de Fossa, Filtro anaeróbio e sumidouro, com as seguintes dimensões:

13.3.1 caixas de inspeção:

As caixas de inspeção terão dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade máxima de 1,00 m.

13.3.2 fossa:

A fossa terá capacidade de 3.000 litros, em polietileno de alta densidade;

13.3.3 filtro anaeróbio:

O filtro terá capacidade de 2.800 litros, em polietileno de alta densidade e

13.3.4 sumidouro:

O Sumidouro será retangular, em alvenaria com blocos de concreto, 0,80 X 1,40 X H= 3,0m.

- Cano soldável 100mm, 75mm, 50mm e 40mm - P.V.C.
- Luva soldável 100mm, 75mm, 50mm e 40mm - P.V.C.
- Redução soldável 100/40mm - P.V.C.
- Curva soldável 100mm, 75mm e 40mm – P.V.C.
- T 100/75mm, 100/50mm e 100/40mm – P.V.C.
- T 100mm - P.V.C.
- Junção em Y – 100mm e 100/75mm – P.V.C.
- Lixa – metal - água
- Cola – Cano de P.V.C.

13.4 louças:

Serão instalados nas áreas molhadas.

Lavatório linha popular, sifão flexível PVC, engate 30 cm flexível plástico e torneira cromada de mesa, fechamento automático - fornecimento e instalação.





Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação.

Kit de registro de gaveta bruto de latão $\frac{3}{4}$ ", com acabamento e canopla cromados, inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria - fornecimento e instalação.

Kit de registro de pressão bruto de latão $\frac{3}{4}$ ", com acabamento e canopla cromados, inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria - fornecimento e instalação.

Válvula de escoamento cromada com ladrão.

Tubo de ligação para bacia, cromado.

Tubo de ligação cromado flexível.

13.5 esgoto sanitário:

As instalações de Esgoto Sanitário serão convencionais e devem obedecer às Normas NBR 8160, NBR 7229 e NBR 13969. Deverá ser observado o projeto hidrossanitário quer na execução, quer no que se refere aos materiais a serem empregados;

As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante e devem possuir declividades compatíveis ao diâmetro e tipo de tubulação.

14. PINTURA:

Primeiramente deve-se proceder a lixação, paredes e aberturas levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás nas estruturas metálicas. Todas as superfícies internas e externas receberão uma demão de preparo, e logo após poderá receber a pintura específica para sua área.

Normas Gerais:

Primeiramente será executada a limpeza das paredes em jato de alta pressão. Assim como deverão ser sanados problemas de imperfeições internas e externas.

Posteriormente será pintado em duas demãos em cor a ser definida com a FISCALIZAÇÃO e Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente.

Após aplicar duas demãos de fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão) para peças metálicas de ferro ou aço.

14.1 fundo selador acrílico em paredes e laje, uma demão:

Selador acrílico nas paredes internas e externas e laje – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas e externas como alvenaria, reboco e concreto.



**Execução:**

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

14.2 pintura látex acrílica e esmalte:

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

A pintura será executada de cima para baixo e deverá ser evitado escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura etc., antes do início dos serviços de pintura.

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Observações:

Observar a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi fosco e/ou brilhante).

Para realizar a mistura da tinta, deve-se seguir corretamente a indicação do fabricante para obter um resultado satisfatório.

As cores serão indicadas previamente pela Fiscalização ou Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente.

14.3 pintura de superfícies metálicas:



As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético sobre fundo selador, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente. As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Aplica-se uma ou mais demãos de tinta, até atingir a cobertura necessária a um bom acabamento.

15. ABRIGO COMPRESSOR:

Será executado o abrigo para o compressor de ar do gabinete dentário, o mesmo será em concreto armado, respeitando as medidas e dimensões, (Ver DET. 01).

A porta de acesso e manutenção deverá ser em estrutura metálica e fixada de maneira que inibe vandalismo ou tentativa de acesso interno.

A laje deverá ser adicionada impermeabilizante ao traço de concreto para evitar infiltrações de água e respeitar o caimento conforme projeto.

Deverá ser instalado um ponto de energia conforme projeto elétrico.

Prever furação na parede do abrigo e na alvenaria da edificação para passagem da mangueira de alimentação de ar ao gabinete dentário.

16. LIMPEZA FINAL:

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final do Prédio.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pela Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente da P.M.H.N.

A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.

A empresa executora deverá disponibilizar profissional devidamente habilitado no conselho de classe, para acompanhar a execução dos serviços.





A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do local da obra pela Empreiteira Contratada.

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO ou Secretaria de Administração, Planejamento e Meio Ambiente.

A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras e das concessionárias locais.

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A **CONTRATADA** deverá prestar assistência técnica durante o período de 05 (cinco) anos conforme Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 – Art. 618, devendo ser prestada quando solicitada, caso haja necessidade de consertos e/ou reparações após a entrega, sanando todo e qualquer tipo de problema sem qualquer tipo de ônus ao Município.

Hulha Negra, 26/03/2026

Fernando Campani

Prefeito Municipal

Adriano Castro dos Santos

Coordenador de Projetos

Jorge Moisés A. Pedro

Arquiteto e Urbanista

CAU Nº A70726-0

