



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO VELÓRIO

LOCAL: VICINAL SAID IBRAIM SALEH, S/Nº - VICINAL

CIDADE: BARRINHA/SP

A. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

Os serviços a serem executados referem-se à construção de velório. Os serviços compreendem:

1. Serviços Preliminares;
2. Infraestrutura;
3. Superestrutura;
4. Alvenaria;
5. Revestimento;
6. Cobertura metálica;
7. Piso liso mecânico e peso cerâmico;
8. Revestimento cerâmico – Área molhada - Paredes;
9. Forro e laje;
10. Esquadrias;
11. Divisória W.C;
12. Tampos, bancadas, pia de granito e outros;
13. Instalações Hidráulicas e sanitário;
14. Instalações Elétricas;
15. Para raios (SPDA);
16. Pintura;
17. Fossa Séptica;
18. Gradil;
19. Serviços complementares;
20. Limpeza Final.

B. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO:

1. – ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Na região da construção, o terreno deverá ser limpo e nivelado para a execução da fundação.

Em todo o terreno será feito uma raspagem inicial para retirada da vegetação e se houver retirada de entulho. Este serviço será executado pela empresa contratante.



Todo entulho durante a execução da obra deverá ser colocado em caçambas e transportados para um local autorizado pela Prefeitura Municipal.

1.1.1 INSTALAÇÃO DA PLACA DE OBRA

Será instalada no início da obra (a mesma só será paga após a instalação, devendo ser mantida e conservada durante toda obra)

1.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A Empreiteira será responsável pela locação dos elementos a construir, devendo executar o serviço rigorosamente de acordo com as cotas e alinhamentos definidos no projeto, cabendo a ela toda a obrigação de proceder necessárias modificações, demolições e reposições que ocorram por problemas de locação. Proceder-se-á a locação da obra, de acordo com o projeto, através de "gabarito" de madeira firmemente fixada ao solo, após o qual, poderão ser iniciados os trabalhos de fundações definido no projeto estrutural.

1.2. FUNDAÇÃO DIRETA

As fundações serão executadas com estacas escavadas com diâmetro de 25 cm, segundo as cargas indicadas no projeto de fundação.

Sobre as estacas cravadas serão executados blocos e vigas baldrames em concreto usinado $f_{ck} = 20,0$ MPa, com armação em aço CA-50, atendendo às normas ABNT e projeto específico.

A execução da fundação direta deverá seguir as normas estruturais vigentes da ABNT. Os bloco e estacas devem ser apoiadas em solo resistente superficialmente, conforme determinado em projeto. Será executada viga baldrame conforme projeto de fundação.

Para uniformização do nível dos pisos, deverá ser executada alvenaria de embasamento de tijolos comuns, devidamente impermeabilizadas. As superfícies a serem impermeabilizadas serão limpas e vigorosamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia 1:3. Sobre o chapisco será aplicada camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3 com espessura de 15mm, com adição de impermeabilizante de primeira qualidade, na proporção indicada pelo fabricante. Após a cura, aplicar duas demãos de tinta betuminosa de primeira qualidade.



Após a execução de toda a fundação (bloco e viga baldrame) inclusive todos os arranques de pilares e pilaretes será feito o aterro compactado mecanicamente (sapo compactador ou placa) da obra pela contratada, usando uma máquina pequena tipo “bob-cat” não passando por cima da alvenaria de embasamento.

1.3. SUPERESTRUTURA

Será executada com pilares e pilaretes, vigas superiores, vergas e canaletas, conforme projeto estrutural. A laje será executada na área dos banheiros e no DML na altura de 3,50 metros, com vigas treliçadas, lajotas cerâmicas e malha de distribuição na parte superior da laje, o escoramento deverá ser metálico e retirado sómente após 15 dias da concretagem (a laje está locada no projeto de vigas superiores, canaletas, laje e alvenaria. Observação importante: **Deverá ser apresentada a ART da laje.**

1.4. ALVENARIAS

As alvenarias serão em blocos cerâmico, bem cozidos, de formatos regulares e resistentes, cuja esp. Final em “osso” entre 11,5 e 14 cm, e acabada entre 15,5 e 18 cm. Toda a alvenaria de elementos cerâmicos interna deverá ter esp. final conforme medidas de projetos, com emboço e reboco para receber pintura, em tinta acrílica, exceto as paredes das áreas molhadas que receberão revestimento em cerâmica até o teto, ou conforme identificada nas pranchas.

As alvenarias deverão ser rigorosamente prumadas e alinhadas de tal forma a apresentar cantos e quinas vivas. Os tijolos deverão ser armazenados sobre lonas plásticas, para se evitar excesso de umidade por chuvas e outros fatores.

Nos encontros com vigas de concreto e lajes, deve-se encunhar as alvenarias, usando tijolos comuns maciços, assentados inclinados com argamassa expansiva industrial, para que se evite trincas. A argamassa de assentamento, deverá ter tipo mista de cimento, cal e areia, traço 1:2:8. Não será permitida fabricação manual das argamassas a serem aplicadas, tanto para alvenarias quanto para revestimentos de paredes. Usar betoneiras na fabricação, em pelo menos 48hs antes do uso e adicionar cimento na hora da aplicação.



1.5. REVESTIMENTOS DE PAREDES:

Nenhum revestimento (Piso, Parede ou Teto) será iniciado antes de concluídas as canalizações embutidas e realizados testes para averiguação de possíveis vazamentos, que quando detectados deverão ser prontamente corrigidos. As superfícies a serem revestidas (Paredes e Tetos) deverão ser limpas, corrigidas de qualquer imperfeição terem todas as tubulações devidamente embutidas e estarem abundantemente molhadas antes da execução do chapisco com cimento e areia grossa no traço 1:4. Todos os cantos externos das paredes a serem revestidos serão protegidos por com cantoneiras metálicas, até a altura de 2,00 m. Os revestimentos deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas e aprumadas.

1.5.1. CHAPISCO:

Argamassa de cimento e areia (traço 1:3 em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço.

1.5.2. EMBOÇO:

Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume).

1.5.3. REBOCO

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 5mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:9 em volume) para superfícies externas e argamassa de cal e areia (traço 1:4 em volume) para superfícies internas, podendo ser utilizada argamassa industrializada.

1.6. COBERTURA METÁLICA

A cobertura do velório será executada com estruturas metálica compostas por perfis laminados ou dobrados, chapas grossas ou finas, perfis tubulares e barras de seção quadrada, circular ou retangular em aços estruturais, galvanizados a fogo ou não, definidos por padrão ABNT ou ASTM A36, conforme especificações de projeto. Elementos conectores para junções e ligações: parafusos, barras redondas rosqueadas, chumbadores e conectores deverão ser sempre galvanizados. Soldas: eletrodos específicos para aços estruturais (conforme indicação dos fabricantes). Acabamento: pintura em esmalte sintético, alumínio ou grafite.



Em casos especiais, poderá ser aceita pintura eletrostática em pó (a critério do Depto. de Projetos).

Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido, devendo ser fixadas na estrutura metálica. Telhas que por ventura apresentarem manchas ou defeitos na pintura, apresentarem superfícies deformadas ou empenadas, amassadas e ou fora das normas, deverão ser substituídas de imediato, com a indicação do Fiscal da obra. Quanto ao manuseio e armazenamento a contratada deve seguir as Normas vigentes.

A estrutura metálica será executada em aço ASTM de acordo com projeto estrutural, conferir medidas no local antes da montagem da estrutura.

Calhas, calhas de topo e calha de encosto será executado de acordo com o projeto de cobertura, seguindo a medidas e a planilha orçamentaria.

1.7. PISO LISO MECÂNICO E PISO CERÂMICO

1.7.1 PISO LISO MECÂNICO

Para o preparo do terreno, nivelar e compactar o fundo com maço de 30 kg; lançar lastro de pedra britada 2 cm. Esse serviço deverá ser executado depois que toda parte de tubulação de água pluvial, tubulação de esgoto, tubulação de água fria, tubulação de gás, para-raios, tubulação de elétrica e todas as caixas externas forem executadas, consequência iniciar a execução do contra piso de concreto de FCK = 25 Mpa com e = 5 cm, já desempenado para receber o piso.

Depois da secagem do contra pisos realizar o corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado, numa distância no intervalo de 2,5 a 3,0 metros.

1.7.2 CERÂMICA 45X45 CM, PEI-5, COR A SER DEFINIDA, ANTIDERRAPANTE

Conforme projeto, sobre o contra piso desempenado, assentar Piso cerâmico esmaltada, classificação B em resistência a agentes químicos, de PEI5, base branca, assentes com argamassa industrializada de cimento colante.

Poderão ser das marcas Delta, Embramaco ou Via-Rosa em tons de concreto ou cinza escuro acetinado. Efetuar o rejunte após 48 horas do assentamento do piso, utilizando argamassa antimoho pré-fabricada industrializada de coloração a ser definida pelo Departamento e fiscalização da CONTRATANTE.



Especial atenção deverá ser dada quanto ao nível do piso final, que deverá seguir projeto. Peças e serviços com defeitos e ou vícios de construção deverão ser refeitos e substituídos de imediato, sem ônus para a CONTRATANTE.

Observação Importante: - apresentar amostras para aprovação pela fiscalização.

1.8. REVESTIMENTO CERÂMICO – ÁREA MOLHADA

Conforme projeto, sobre o contra piso desempenado, assentar Piso cerâmico, classificação B em resistência a agentes químicos, de PEI5, base branca, assentes com argamassa industrializada de cimento colante. Poderão ser das marcas Delta; Via-Rosa ou Embramaco em tons de bege ou areia, polido brilhante em todos os sanitários, copa, DML com altura de h=3,50m. Será também colocado acima dos bebedouros de aço inoxidável, o mesmo revestimento (50 cm) e nas laterais com 50 cm de largura e em baixo até o piso.

1.9. FORRO E LAJE

1.9.1 FORRO

Será instalado a altura de 3,50 m do piso acabado, forro em placas de PVC, largura de 200 mm, com suporte e fixação, será executado em toda a superfície do velório exceto nos banheiros, Dml, as placas serão eventualmente substituídas se apresentarem trincas, amassados, etc. no ato do recebimento, sendo de responsabilidade da contratada.

1.9.2 LAJE

As lajes pré-fabricadas denominadas de lajes treliçadas (LT), para efeito desta especificação, deverão ser executadas rigorosamente dentro das restrições da NBR 14859-1-2002, NBR 14859-2:2002, NBR 14860-1:2002, NBR 14860- 2:2002 e NBR 14861:2002, no que se refere aos casos aplicáveis a lajes pré-fabricadas, de uso corrente na construção civil.

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos produtores. As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da NBR-6118.



Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela Fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte do Responsável Técnico da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

1.10. ESQUADRIAS

1.10.1 ESQUADRIA DE MADEIRA

As folhas das portas deverão ser do tipo lisas de primeira qualidade, em mogno, cedro ou Curupixá, encabeçadas em pelo menos 5 cm, tipo semi-ôcas, das Marcas Dalpae ou Sincol impreterivelmente.

Deverão ser assentadas rigorosamente a prumo, não se permitindo frestas maiores que 2,5mm e molas por falhas de assentamento e ajustagem das dobradiças. Os batentes deverão ser de peroba ou jatobá, aparelhados, cantos com acabamento bisotados ou arredondados, esp. Mínima de 5 cm, larguras compatíveis com as paredes.

Não serão permitidos rebaixos em guarnições para correções de espessuras. Deverão ser instalados na alvenaria com espuma de poliuretano expansiva para tal finalidade. As portas poderão ser de abrir ou de correr conforme indicado em projetos.

As guarnições deverão ser de mogno ou jatobá com 7,5cm de largura, tipo lisas e aparelhadas. Seu assentamento deverá ser alinhado aos batentes e esquadrejado.

As dobradiças deverão ser cromadas, de 3 1/2" x 3", com anéis, de primeira qualidade, (La Fonte ou Papaiz) com acabamento cromado. O encaixe da lingüeta ao batente não deve ultrapassar 1 mm do seu diâmetro, para que não fique com folga.

As fechaduras deverão ser tipo tambor de embutir (Marcas La Fonte, Papaiz ou Arouca, impreterivelmente), bico de papagaio ou Gorge conforme o caso em particular.



Devem ser cromadas de primeira qualidade, assentadas com esmero acabamento. O assentamento deverá ser feito com equipamento rotativo eletro-mecânico e plaina elétrica.

Observação Importante: Apresentar amostras à fiscalização antes da aplicação.

Todas as portas internas, em madeira, lisas, de abrir, padrão convencional, serão preparadas para receber pintura, na cor a definir, de acordo com o projeto de arquitetura.

Observação Importante: Conforme planilha orçamentária o Item Portas de madeira engloba, porta, batente, guarnição, fechadura e dobradiça.

1.10.1 ESQUADRIA METÁLICA

Os caixilhos aqui descritos são do tipo Maxim-Ar ou Basculantes, de acordo com o projeto arquitetônico.

Os caixilhos deverão ser de alumínio, na cor Branco e poderão ser tipo perfil cadeirinha de cantoneiras e tês ou com requadrção na largura das paredes conforme o caso de indicação de projetos.

Os caixilhos de correr, onde houver, deverão ter os peitoris em aço inox. Quando se tratar de portas deve-se seguir os projetos apresentados ou descrição específica. As chapas de maneira geral deverão ser utilizadas chapas 18 para folhas e chapa 12 ou 14 para batentes conforme o tamanho da peça.

1.11. DIVISÓRIAS DO W.C

Nos locais indicados em projeto, deve ser aplicado divisórias em placa de Granilite com espessura de 3 cm, de acordo com a prancha de acabamento. Esse serviço deve ser executado por empresa especializada, sendo de total responsabilidade da contratada a boa qualidade dos serviços, quanto ao prumo, estrutura e alinhamento das peças.

1.12. TAMPOS E BANCADAS

Serão feitos de acordo com projeto e planilha orçamentária, sendo que o granito será tipo Andorinha, bacias louças, metais e demais acessórios terão que ser apresentadas amostras antes da execução dos serviços.



1.13. INSTALAÇÕES HIDRÁLICAS E SANITÁRIAS

Os serviços de hidráulica serão efetuados por profissionais especializados e incluirá todas as ferramentas, andaimes, materiais e testes necessários para a perfeita execução da obra.

A execução dos serviços será feita de acordo com o que prescreve a Norma Brasileira para execução de Instalações Hidráulicas, com os seguintes cuidados:

1. Durante a construção as extremidades livres das tubulações serão tapadas, a fim de evitar obstruções;
2. As juntas em PVC serão coladas com material apropriado com lixamento prévio para facilitar o perfeito ajuste entre as partes;
3. Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas conforme o tipo e de acordo com a Norma Brasileira NB 54/86;
4. Todas as deflexões, ângulos e derivações necessárias à interligação das tubulações, serão feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso, não sendo permitidas curvaturas em tubos;
5. A execução das diversas instalações acompanhará a construção. Os serviços de montagem dos aparelhos sanitários devem ser feitos com o máximo esmero, a fim de se obter um acabamento de primeira qualidade. Cada aparelho sanitário deverá ser instalado conforme as normas dos respectivos fabricantes, devendo tomar cuidados especiais com os calços de fixação, nivelamento e os acoplamentos às tubulações;
6. Todos os registros e aparelhos deverão ser protegidos com papel durante a construção e pintura. Após o término da pintura, serão colocadas as canoplas cromadas;
7. Todos os aparelhos, equipamentos e tubulações deverão ser devidamente testados segundo as normas da ABNT, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.
8. A CONTRATADA deverá instalar todos os equipamentos necessários à realização dos testes, bem como fornecer material e mão de obra para a execução dos mesmos.
9. A CONTRATADA será responsável por todas as consequências relativas aos testes, devendo proceder a reposição imediata de todos os materiais e equipamentos que possam ser avariados durante a fase de testes.



1.13.1. ÁGUA FRIA:

Toda a rede será dimensionada e deverá ser executada de acordo com as especificações da NB-92, NBR-5680 da ABNT em será executada de acordo com o projeto, levando-se em conta os desenhos propostos.

Todas as tubulações e conexões serão executadas em PVC, soldável rígido, marrom, classe 15, tipo ponta e bolsa para os tubos, e bolsa para as conexões de acordo com as especificações NBR 5680/ABNT, em cloreto de polivinila.

1.13.2. ESGOTO SANITÁRIO:

Deverão ser executados respeitando as declividades mínimas exigidas para um perfeito funcionamento da tubulação

As colunas de ventilação serão dimensionadas em função do número de aparelhos utilizados, e serão executados de acordo com o projeto, levando-se em conta os desenhos propostos.

Os ramais serão executados respeitando-se a declividade mínima de 2% e coletores de 1,5 %.

As caixas sifonadas serão cilíndricas de PVC rígido EB-608, com grelha e porta-grelha cromada nas dimensões indicadas em projeto.

Todas as tubulações e conexões serão executadas em PVC rígido brancas, tipo ponta e bolsa para tubos e bolsa para as conexões, fabricados conforme normas EB-608 ABNT, NB 8160/83 e dimensões segundo a NBR 5680 ABNT (PB), com pontas e bolsas dotadas de virola para junta elástica com anel de borracha. Os esgotos serão captados e ligados á rede existente.

1.13.3. CAIXA DE ÁGUA:

O reservatório de água será em polietileno com tampa de rosca – capacidade de 1.000 litros. Seu volume total e de 3.000, portando será instalado 3 reservatórios de 1.000 litros conforme projeto Hidráulico.

1.13.4. ÁGUAS PLUVIAIS

As águas oriundas da cobertura e vinda declino do cemitério deverão ser direcionadas uma drenagem com canaleta de concreto e será construída canaletas em concreto fck 20 Mpa



moldada in loco. O terreno será escavado e fortemente apiloado. O concreto será lançado e desempenado, caimento mínimo de 0,3%. A contratada deixará um rebaixo para encaixe da tampa de concreto que será na parte da calçada. A largura da canaleta será de 30 cm. – Na área da calçada terá uma tampa em concreto perfurado espessura 5 cm fck 20 com uma tela soldado nervurada em aço CA – 60 (Q – 138) com diâmetro de 4.2 mm. e após fazer a conexão com rede de drenagem da guia que será executada junto com a calçada.

1.13.5. CAIXAS DE PASSAGENS

Em toda mudança de direção das águas pluviais e esgoto, haverá uma caixa de passagem conforme detalhe de planta. Deverão ser construídos com blocos de concreto cheio e revestidos de chapisco e argamassa de cimento e areia. A profundidade das mesmas deverá estar em função da declividade mínima a ser adotada e/ou da cota de fundo anotada em planta. O fundo deverá ser em concreto com esp. 10 cm, e ter acabamento liso, livre de rugosidades. As tampas das caixas serão em concreto e deverão possuir “pegador” em aço de forma a facilitar a sua remoção por ocasião de inspeções de manutenção.

1.13.6. METAIS SANITÁRIOS:

Todos os metais a serem instalados deverão obedecer ao padrão e fabricantes constantes no projeto de Arquitetura e planilha orçamentária.

Os metais, serão em latão cromado, devendo, os registros e acessórios acompanhar o acabamento dos metais principais. Entende-se por acessórios e complementos válvulas para escoamento, sifões para cubas, ligações flexíveis para alimentação de torneiras, acabamentos de registros.

O fornecimento deverá incluir todas as peças e mão de obra necessária para a perfeita instalação e uso.

1.13.7. TESTES DE ESTANQUEIDADE:

Todas as tubulações de água fria serão testadas de acordo com as Normas da ABNT, com pressão de 1,5 vezes a pressão máxima de serviço durante o mínimo de 24 horas, as tubulações não poderão apresentar vazamentos.

Observação Importante: A CONTRATADA deverá providenciar o “As BIULT” das instalações realizadas.



1.14. INSTALAÇÕES ELETRICAS

1.14.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

A instalação elétrica será efetuada por pessoal especializado que deverá incluir nos seus custos as ferramentas, andaimes, materiais, equipamentos de segurança e testes necessários para a perfeita execução da obra.

A execução dos serviços será feita de acordo com o que prescreve as Normas ABNT, NTU01 da concessionária.

1.14.2. ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC corrugado, nos diâmetros indicados em projeto, em instalação aparente. Os eletrodutos enterrados serão envelopados com concreto. Nas mudanças de direção e na instalação de equipamentos serão utilizadas caixas de PVC (paredes). Os quadros elétricos serão embutidos em paredes.

1.14.3. PERFILADOS

Os perfilados são do tipo perfurado sem tampa e suspensas por tirante rosqueados fixado na estrutura metálica a cada 02 metros ao longo do percurso.

As conexões dos eletrodutos com os perfilados devem ser feitas através de saídas laterais apropriadas.

1.14.4. INSTALAÇÃO DOS CONDUTORES DE COBRE

Todos os condutores elétricos serão cabos de cobre flexível, isolação de 750 v, exceto para os enterrados onde a isolação deve ser de 1 KV, nas cores padronizadas e indicadas no projeto.

Os materiais a serem utilizados além de obedecerem às normas da ABNT deverão ter as seguintes características. Serão de cobre, sendo fio para as seções até 4,0 mm² e cabo para as seções maiores. A seção mínima a ser empregada será de 1,5 mm². Para facilitar a identificação posterior ou manutenção, os condutores deverão obedecer ao seguinte padrão de cores:

Fases	-	Preto, vermelho, amarelo
Neutro	-	Azul-Claro
Terra	-	Verde
Retorno	-	Cinza



Um cabo PP – 3 X1,5mm², de 1,5 m de comprimento, será utilizado para interligar as lâmpadas de Led ao respectivo circuito que passa pelo perfilado.

As emendas de cabos serão feitas em caixas de equipamentos ou de passagem e isoladas por fita isolante de alta fusão; é vedada a emenda de cabos no interior de eletrodutos.

A instalação dos cabos será feita de modo a não romper, mesmo que superficialmente, o isolamento dos cabos. Terminais de pressão deverão ser utilizados nos casos em que o cabo por conectado em disjuntores e contadores. O condutor neutro não deverá ser interrompido em seu trajeto e tampouco ser colocado disjuntor para o mesmo.

Todas as tomadas e equipamentos serão aterrados.

A enfição dos condutores na rede de eletro duto só será executada após a conclusão do emboço das paredes e tetos. Para facilitar a enfição poderão ser empregados como lubrificantes talcos industriais ou parafina. As emendas somente poderão ser executadas nas caixas, devendo ser soldadas para manter-se a condutibilidade elétrica, e logo após, serão revestidas com fita auto fusão e fita isolante equivalente ao dos condutores.

O condutor neutro não deverá ser interrompido em seu trajeto e tampouco ser colocado disjuntor para o mesmo.

1.14.5. CAIXAS DE DERIVAÇÃO

Serão em chapa n.16, esmaltadas interna e externamente, possuindo orelhas que farão parte do corpo das mesmas.

1.14.6. DISJUNTORES

Serão automáticos do tipo mini-disjuntores termomagnéticos para proteção contra sobrecarga e curtos-circuitos e deverão ter fixação DIN. Os disjuntores Bifásicos possuirão alavanca única de comando.

1.14.7. ALIMENTAÇÃO DO QG

Deverão ser levados os cabos para alimentação do quadro geral, conforme projeto. A Tubulação deverá ser enterrada em dutos compatível.



1.14.8. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QD

O quadro de distribuição deverá ser localizado conforme projeto. Esse QD deverá ter barramento próprio, vetado a interligação com fios elétricos.

Deverá ser instalado a uma altura compatível para manutenção e poderá ser de Chapa Galvanizada ou PVC.

1.14.9. TOMADAS

Todas as tomadas de 127 ou 220 V, terão um aterramento de proteção e seus circuitos serão independentes do sistema de iluminação. Deverá ter um circuito independente para a tomada do Ar Condicionado.

1.14.10. ILUMINAÇÃO

A iluminação interna será feita por lâmpadas de Led, de 18, 23 e 32W, branca, quadrada, em alumínio e PVC, conforme projeto elétrico apresentado.

A iluminação externa será feita com projetores á vapor de sódio.

1.14.11. LÓGICA E TELEFONIA

Deverá ser prevista tubulação para passagem dos cabos de lógica e Telefonia, que deverá ser conforme projeto. As tomadas de telefonia devem ser no padrão RJ11 fixado em placas nas caixas de passagem.

As tomadas de lógica devem ser no padrão RJ45 fixado em placas nas caixas de passagem.

1.14.12. COMBATE Á INCÊNDIO

Será executado de acordo com projeto padrão básico e normas técnicas.

1.14.13. ENTRADA DE ENERGIA

Será feita de acordo com o código da planilha FDE, AE - 21 – abrigo e entrada de energia.



1.14.14. LOUÇAS METAIS, BANCADAS E PRATELEIRAS

Serão feitos de acordo com projeto e planilha orçamentária, sendo que o granito será tipo Andorinha.

1.14.15. AR CONDICIONADO

Os ambientes serão beneficiados pelas unidades evaporadoras tipo Split parede com capacidade de 12.000 BTU/h, serão instaladas próxima da parede, conforme indicado no projeto. As redes frigorígenas terão o percurso pelo teto até serem interligadas nas respectivas unidades condensadoras, conforme indicado no projeto. As unidades condensadoras com descarga Vertical, serão instaladas na parede externa, em área disponibilizada pela fiscalização, sobre base de concreto, apoiadas sobre coxins de neoprene, conforme indicado no projeto.

1.15. PARA-RAIOS

Será feito de acordo com projeto executivo.

1.16. PINTURA

Será executada nas áreas internas, sobre o emboço com massa corrida as paredes internas receberão látex acrílico e haverá um barrado de 1,60m, em todas as paredes, com tinta esmalte sintético. O teto das lajes serão lixados e receberão tinta látex acrílico.

As portas receberão tratamento com massa para alisamento e posterior pintura em esmalte sintético.

As esquadrias metálicas, receberão pintura em esmalte com fundo preparador.

MATERIAIS UTILIZADOS

Lixa para massa (gramatura 220),

Pincel,

Fita crepe,

Espátula para homogeneizar tinta,

Desempenadeira de aço,

Escova,

Espátula para aplicar massa,

Rolo de lã,

Bandeja para pintura,



Extensor de rolo,
Pano para limpeza,
EPIs obrigatórios: luvas (para evitar o contato dos produtos químicos com a pele), capacete e óculos.

1.16.1. ALVENARIAS

Os procedimentos para pintura de parede interna começam a partir do reboco pronto. É importante que essa base esteja limpa, seca, bem desempenada e sem soltar pedaços ou fragmentos. Com o auxílio de uma lixa, retire eventuais excessos de massa, deixando a superfície perfeitamente lisa. Mas atenção: só inicie a pintura após o período mínimo de 28 dias para cura de reboco.

Em seguida, passe uma escova por toda a área de trabalho para retirar a poeira. Após constatar o bom estado do reboco, deve-se aplicar uma demão de selador acrílico. Seguindo as instruções do fabricante, dilua o produto em água limpa. Neste passo-a-passo, a proporção da 1ª diluição foi de 10%.

Para garantir o bom resultado, é muito importante misturar o produto adequadamente. Para isso, use uma ferramenta chata, como uma ripa de madeira ou uma espátula longa. Jamais utilize instrumentos cilíndricos para fazer uma mistura de líquidos, como cabos de vassouras, por exemplo.

Após homogeneizar o selador acrílico, aplique-o com rolo por toda a superfície. Para garantir melhor cobrimento convém fazer aplicação em movimentos em ziguezague (ou em W), indicado para garantir rendimento da pintura, o selador serve para diminuir a porosidade do substrato proporcionando maior uniformidade na absorção.

NOTA: Para facilitar e melhorar a qualidade da aplicação umedeça o rolo antes de imergi-lo no selador.

Espere o tempo de secagem definido pelo fabricante, que normalmente varia entre três e quatro horas. Em seguida, inicie a aplicação de massa acrílica onde está definido em projeto. É importante que a aplicação seja a mais fina e homogênea possível, evitando desperdício de material.

Espere a massa pva secar durante um intervalo de duas ou três horas. Só então, lixe a parede para deixá-la bem lisa e nivelada. Não deixe ultrapassar muito o tempo indicado pelo



fabricante. Afinal, quanto mais o tempo passa, mais a massa endurece e mais difícil será lixar a superfície depois.

Após lixar, retire todo o pó da superfície com um pano. Se necessário, e a critério da fiscalização será aplicada uma segunda demão de massa acrílica.

Não se esqueça de que depois de aplicada a massa acrílica, você deve esperar secar antes de lixar a base novamente.

Antes de iniciar a aplicação de tinta, limpe a superfície com um pano umedecido para retirar toda a poeira.

Inicie a preparação da tinta látex misturando-a com água limpa na proporção indicada pelo fabricante. Nesse caso, para aplicação da primeira demão, adicionou-se 30% de água.

O cobrimento adequado da superfície depende diretamente da correta homogeneização da tinta. Portanto, tenha bastante atenção durante essa etapa. Misture cuidadosamente a tinta com uma espátula ou ripa de madeira. Mais uma vez, jamais utilize objetos cilíndricos, como cabo de vassoura ou chave de fenda para misturar a tinta.

Despeje a tinta já diluída na bandeja de pintura. Em seguida, aplique a primeira demão de tinta com um rolo de lã. Espere a parede secar antes de aplicar a segunda demão de tinta. Esse tempo pode variar de acordo com a temperatura e a umidade do local, mas geralmente fica entre três e quatro horas.

Para as fachadas deverá ser seguido o mesmo procedimento, mas aplicado resina acrílica impermeabilizante para tijolo maciço aparente de 1º qualidade.

1.16.2. ESQUADRIAS DE MADEIRA:

Nas esquadrias de madeira deverão ser aplicadas duas demãos de esmalte sintético, cor conforme padrão existente do edifício, acabamento fosco, as marcas que poderão ser referência SHERWIN WILLIAMS, CORAL ou SUVINIL.

1.17. **FOSSA SÉPTICA**

-ESCAVAÇÃO MANUAL

A escavação do tanque fossa, filtro e sumidouro pré-moldado de concreto, assim a implantação dos equipamentos será feita uma vala da fossa de 2,50 m de largura e diâmetro 2,50 m, o filtro com dimensão de diâmetro de 1,40 m e altura de 2,00 m, sumidouro com



diâmetro 2,00 m com altura de 1,50 m, de acordo com a inclinação da tubulação e seu caimento, aprofundado no solo.

A largura da vala de instalação dos tanques terá a dimensão mínima de 30 cm maior para cada lado, considerando a base dos tanques, para melhor facilidade de locação e instalação dos equipamentos.

-ATERRO MANUAL

O aterro será realizado depois da instalação dos tanques, com dimensão mínima da escavação de 30 cm, compactando manual apiloado com maço de 30 kg.

-FOSSA SÉPTICA E FILTRO BIOLÓGICO ANAERÓBICO

Conforme descrito anteriormente os tanques fossa séptica e filtro anaeróbio, serão pré-fabricadas de polietileno. De acordo, com os métodos de instalação destes equipamentos, será feita uma base com sapata nivelada em concreto armado que servirá como base. Antes da execução da sapata nivelada, será feita a compactação do solo, de modo adequado e nivelado para receber o concreto armado, que também deve ser nivelado de modo para receber posteriormente os tanques. Observado apenas, que o concreto deve estar seco e curado, antes de instalar os tanques sob esta estrutura. Os níveis da sapata em concreto para receber os tanques serão conforme indicados no manual do fabricante. O executante deve seguir o nível indicado, para a adequada instalação dos produtos.

-SUMIDOURO - POÇO ABSORVENTE

A vala do sumidouro terá diâmetro de 2,00 metros e 1,50 metros úteis de altura (volume total de 1,78 metros quadrados). Observa-se que este poço será preenchido com pedra rachão, diminuindo desta forma seu volume útil. Será coberto com lona preta e posteriormente aterrado. Onde a profundidade será determinada durante a execução, de acordo com a inclinação da tubulação e seu caimento, aprofundados no solo da edificação para o sistema de tratamento de esgoto. Deve ser observada a profundidade do sistema de tratamento de esgoto anterior a este equipamento como também a tubulação, aprofundados no solo. Quanto ao sumidouro será circular revestida nas paredes com alvenaria de tijolos, com diâmetro interno de 2,00 metros e profundidade de 1,40 metros (volume total de 1,78 metros quadrados). Recebendo em seu fundo uma camada de 0,80 metros de brita para filtrar



resíduos antes da absorção pelo solo. O poço sumidouro será coberto, por uma laje pré-moldada. De modo que tampe a vala e mais 1,00 (um) metro, avançando sobre o solo no maior diâmetro do poço.

-CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

Concreto não estrutural será revestimento em volta dos tanques e como base de apoio.

1.18. GRADIL

-ESCAVAÇÃO

As escavações para a execução das estacas e vigas de baldrame será realizada de forma manual conforme estabelecido em projeto. O serviço será executado de forma a preparar o solo para posteriormente receber as fôrmas.

-ESTACA BROCA

Deverão ser executadas estacas do tipo broca conforme o projeto apresentado. O arranque deverá ser feito a partir de 4 barras de aço CA-50 10,0 mm com 50 cm de comprimento.

-VIGA DE BALDRAME

Ao longo da extensão do gradil deverá ser executado uma viga baldrame com dimensão de acordo com o projeto apresentado, será viga baldrame

-COLUNA DE CONCRETO

A coluna de concreto será executada de acordo com o projeto na $h = 3,50$ m, com dimensão de 30x20 cm com 2 barra de 8.00 mm na positiva e 2 barras de 8.0 mm na negativa.

-ALVENARIA

Alvenaria de bloco de concreto estrutural de 14 x 19 x 39 cm de classe B com altura de 40 cm seguindo a extensão da viga baldrame conforme o projeto apresentado.



-REVESTIMENTO

Nos locais da alvenaria e da coluna de concreto será necessário que as superfícies devem ser chapiscadas com cimento e areia traço 1:3. Sobre o chapisco, aplicar emboço de argamassa mista de cimento, cal e areia médio-fina, traço 1:2:9, devidamente prumado e alinhado (paredes internas e externas, teto e platibanda).

-PINTURA

Será executada nas áreas da alvenaria e coluna de concreto, sobre o emboço receberão aplicação manual de tinta látex acrílico, em todas as superfícies, será executado no mínimo duas demãos de tinta.

-GRADE METALON

A grade será de confecção de grade de fechamento em metalon. Considerando metalon 50 x 30 chapa 18 na requadrção, metalon 30 x 20 chapa 20 na distância de 12 cm entre um e outro e tampado com ponteira plástica. Será fornecido 6 grapas para chumbar junto com o pilar. Será executado de acordo com o projeto fornecido, receberá 2 demãos de pintura com tinta alquídica (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas, conforme a especificação do projeto.

-PORTÃO DE CORRER DE ACESSOS DE VEÍCULOS

O portão de correr de 4,00 m de largura com altura de 2,00 será de confecção de grade de fechamento em metalon. Considerando metalon 50 x 30 chapa 18 na requadrção, metalon 30 x 20 chapa 20 na distância de 12 cm entre um e outro e tampado com ponteira plástica. Será fornecido 6 grapas para chumbar junto com o pilar. Será executado de acordo com o projeto fornecido, receberá 2 demãos de pintura com tinta alquídica (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas, conforme a especificação do projeto.

1.19. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.19.1. ACESSÓRIOS:

-CONJUNTO DE LIXEIRAS

A instalação do conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade de 50 litros será instalado na área externa do velório com total de 2 conjunto de acordo com a planilha, e as lixeiras metálica dupla, capacidade de 60 litros em tubo de aço



carbono e cesto em chapa com pintura eletrostática, será instalado na área interna do velório cerca de 4 lixeiras dupla de acordo com a planilha e projeto arquitetônico.

-BANCO DE MADEIRA E METALICO

A instalação do banco em madeira com encosto e pés em ferro fundido será colocada na área externa do velório com total de 6 bancos de acordo com a planilha, e os banco metálico com encosto, 1,60 m de comprimento em tubo de aço carbono com pintura eletrostática, será instalado na área interna do velório cerca de 13 bancos de acordo com a planilha e projeto arquitetônico.

1.19.2. CONTRA PISO - AREA EXTERNA:

Para o preparo do terreno, nivelar e compactar o fundo com maço de 30 kg; lançar lastro de pedra britada 2 cm. Esse serviço deverá ser executado depois que toda parte de tubulação de água pluvial, tubulação de esgoto, tubulação de água fria, tubulação de gás, para-raios, tubulação de elétrica e todas as caixas externas forem executadas, consequência iniciar a execução do contra piso de concreto de FCK = 25 Mpa com e = 5 cm, já desempenado para receber o piso. Depois da secagem do contra pisos realizar o corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado, numa distância no intervalo de 2,5 a 3,0 metros

1.19.3. CALÇAMENTO

Os calçamentos serão realizados com piso de concreto liso mecânico de malha simples começando com a escavação para regularização e compactação mecanizada de superfície. Após isso, será feita uma forma em madeira comum para fundação na altura de 10 cm e um lastro de brita de 3 cm, com isso passando um tela soldada em aço (Q – 138) na área de acesso do estacionamento, após todo esse processo, iniciar a concretagem com concreto usinado de fck = 25 MPA com uma Espessura = 7 cm, esse concreto será alisado mecanicamente sendo após a secagem de acordo com a norma especifica, iniciar o corte de juntas de retração com serra de disco diamantado na transversal e longitudinal (espaçamento entre o intervalo de 3 a 4 metros de distância), inclusive rebaixamento das guias no comprimento do estacionamento.



1.19.4. PAVIMENTAÇÃO

- ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 10 CM:

Deverá ser executado os serviços de limpeza e raspagem do terreno de materiais inadequados existentes na área a ser pavimentada, com remoção dos materiais julgados inadequados. Deverá ser executado o preparo de caixa até 10 cm, obedecendo as Normas do DER/SP e Especificações de Serviços.

- REGULIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO:

O preparo do subleito obedecerá às Normas do DER/SP e Especificações de Serviços (DNER – ES – P 06.71) consistindo os mesmos em cortes ou aterros, nivelamento e compactação, de maneira que a superfície adquira condições para obedecer aos alinhamentos, perfis, dimensões do projeto. O Teor de umidade dos materiais deverá ser controlado, para que a compactação seja realizada na umidade estabelecida nas Normas. A compressão será feita progressivamente dos lados para o centro, e somente cessará quando o material atingir o grau de compactação de Norma.

- BASE DE BRITA GRADUADA:

Esta especificação se aplica à execução de base de brita graduada, constituídas de camadas de solos importados, ou localizados no próprio local da obra, desde que obedeça às Especificações de Serviços. A mistura de solo brita deverá obedecer a proporção de 50% de brita e 50% de solo. Nessa execução são compreendidas as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais, numa espessura de 10 cm após a compactação.

- IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE:

Será executado de acordo com as Normas do DER/SP. O material a ser utilizado será o impermeabilizante CM-30, e sua quantidade varia a razão de 0,8 a 1,6 litros por m², mas, o mínimo será em função da densidade da base. Antes da aplicação da imprimadura, a base deverá ser varrida, a fim de eliminar todo o material solto. A finalidade do “prime” é de modificar as características da superfície da base, impermeabilizando-a e proporcionando boa aderência.



- IMPRIMAÇÃO LIGANTE:

Esta camada consiste na aplicação de material betuminoso com RR-2C, sobre a superfície de base ou de um pavimento já preparado, antes da aplicação do revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. A taxa de aplicação será em função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar-se em torno de 0,5 litros por m². A pintura de ligação será executada de acordo com as Especificações de Serviços (DNER-ES-P 15.71).

- REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ:

A camada de rolamento de concreto betuminoso usinado à quente será preparada em usina tipo gravimétrica ou volumétrica, e executada de acordo com as Normas do DER/SP e Especificações de Serviços (DER-ES-P 22.71). Será constituída de uma camada de mistura, devidamente adensada e aplicada à quente, constituída de material betuminoso (4,5% a 7,5%) e agregado mineral com a composição granulométrica de acordo com a faixa C do DNER. O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadora automotriz, capaz de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, quotas e abaulamentos requeridos. A acabadora deverá ser equipada para colocar a mistura exatamente na faixa, possuindo dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. A acabadora deverá ser equipada também com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos à temperatura requerida para colocação da mistura sem irregularidades. A espessura final da camada de rolamento compactada deverá ser de 3,00cm.

1.20. LIMPEZA FINAL

A Obra DEVERÁ SER entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos. As instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos de água, esgoto, luz e força, telefone e etc.

Todo o entulho será removido do terreno pela CONTRATADA, cabendo a esta também a retirada do canteiro de Obras, bem como os reparos necessários a serem executados no local onde fora instalado. Serão lavados todos os pisos, bem como os revestimentos e ainda devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas e argamassas.



Durante o desenvolvimento da Obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém-concluídos, até a conclusão final da Obra.

Todos os aparelhos como Luminárias, espelhos e tomadas, torneiras, cubas e etc. deverão ser entregues em perfeito estado de limpeza, tomando-se os devidos cuidados para não danificar qualquer uma das peças, caso isso possa vir a ocorrer à empreiteira fica obrigada a reparar o dano o mais rápido possível, com pena de não ser efetuado o Recebimento Provisório. Tais disposições valem para paredes, tetos, esquadrias, caixilhos, pisos, equipamentos em geral e etc.

BARRINHA, 02 DE OUTUBRO DE 2023.

MARIO LUIZ MIGUEL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5071248533

JOSÉ MARCOS MARTINS
PREFEITO MUNICIPAL