

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: Reprogramação da UBS Vila Maria

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Jhonnata Patrick Vargas Rodrigues – Engenheiro Civil

CREA/MG- 247.345/D

DADOS GERAIS:

Local: Rua Ver. Sebastião Santos Oliveira, Vila Maria, Buritizeiro - MG

Área Total: 499,05m²

A especificação a seguir tem por objetivo estabelecer as normas e preceitos que devem ser obedecidos pela Contratada nos trabalhos, e cujos custos deverão estar incluídos na proposta comercial, com despesas indiretas quando não discriminadas na planilha de preços de referência.

1. JUSTIFICATIVA

A proposta é viabilizar a conclusão da obra de Construção da UBS T2T localizado no bairro Vila Maria. Tal procedimento justifica-se pela necessidade da região por um melhor atendimento da rede municipal, para proporcionar maior qualidade, conforto e segurança nos serviços públicos oferecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, bem como atendê-los o mais próximo possível da localidade onde reside. Tem capacidade de atender crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, homens e mulheres, sendo capaz de resolver cerca de 80% dos motivos que levam as pessoas a procurar um médico.

A unidade de atenção de caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde da coletividade. Para isso, a edificação contará com os seguintes ambientes:

- Acesso principal com varanda coberta
- Sala de espera com recepção
- Sanitários masculino e feminino

 38 3742 1011

 @buritizeiroprefeitura

 facebook.com/buritizeiroprefeitura

 Praça Coronel José Geraldo, 01
Centro - CEP 39280-000
CNPJ 18.279.067/0001-72

- Sala de vacinação
- Sala de gerência
- Sala de triagem
- Sala de curativo
- Sala de atendimento multidisciplinar
- Sala de reunião e educação
- Sala de coleta
- Sala de cuidados básicos
- Sala de atendimento ginecológico
- Sala de atendimento odontológico
- Sala de apoio aos agentes de endemias
- Copa
- DML
- Sanitários PNE masculino e feminino
- Vestiários masculino e feminino
- Rouparia
- Sala de resíduos
- Sala dos agentes de saúde
- Almojarifado
- Sala de esterilização
- Sala de lavagem e desinfecção de materiais
- Guarda de medicamentos
- Escovário
- Circulação

A parte externa conta com vagas para ambulância e carga descarga, abrigo para compressor, espaço reservado às condensadoras e áreas permeáveis.

2. OBRIGAÇÕES DA EMPREITEIRA

- A empreiteira deverá apresentar um plano de trabalho que atenda as exigências deste memorial descritivo, no que tange prazos de execução das tarefas contidas no cronograma físico-financeiro, cronograma de compra dos materiais especificados, de forma a antever os prazos de sua aplicação na obra;
- Deverá estar atenta aos serviços previstos no cronograma físico-financeiro para cada etapa/mês, a fim de evitar descompasso entre o previsto e realizado, evitando assim trazer prejuízo para o bom andamento das obras e por consequência as penalidades previstas no contrato de licitação;
- Deverá fazer uso obrigatório dos E.P.I e E.P.C na obra, de acordo com a Lei 6.514 de 22/12/77 e das normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214 de 08/06/78,

☎ 38 3742 1011

📷 @buritizeiroprefeitura

📘 facebook.com/buritizeiroprefeitura

📍 Praça Coronel José Geraldo, 01
Centro - CEP 39280-000
CNPJ 18.279.067/0001-72

inclusas na C.L.T., sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização e o seu não atendimento, se observado pela fiscalização da contratante, será anotado do diário de obras e notificado a empresa, sob pena de aplicação das penalidades previstas no contrato de licitação;

- Deverá ter em local visível e sinalizado o “Diário de Obras”, para que nele sejam apontadas as ocorrências do dia, de forma a resguardar o andamento legal das obras;
- Deverá manter os projetos em local acessível, visível de forma a facilitar a conferência dos serviços em execução;
- Deverá manter um ou mais encarregado no quadro fixo da empresa, visando o apoio à execução de todas as tarefas em conformidade com os projetos e atender prontamente as visitas da fiscalização, sob pena de ter a sua falta anotada no “Diário de Obras”;
- Deverá ter em seu quadro fixo da empresa, um engenheiro como responsável técnico específico para as obras, devendo nela permanecer de forma a acompanhar a execução de todos os serviços previstos, mitigando assim, erros e retrabalhos, além de acompanhar a fiscalização por parte da contratante;
- Realizar as obras em conformidade com os projetos arquitetônico, elétrico e de irrigação, considerando sempre a leitura deste memorial descritivo e atentando para o uso dos materiais especificados, sabendo desde já que o uso de materiais que não atendem rigorosamente as Normas Técnicas Brasileiras, juntamente com o seu processo de execução/instalação/aplicação, poderá incorrer em falta grave, gerando a remoção e refazimento dos trabalhos, sob pena de advertência e aplicação de multa prevista no contrato de licitação;
- Organizar o canteiro de obras, atendendo os dispostos em norma, e não dispor de espaço suficiente para acomodação total do canteiro, a empresa deverá dispor de canteiro remoto, sob sua responsabilidade e custo, sabendo se desde já que a organização e funcionalidade do canteiro será objeto constante da fiscalização, que ordenará, se for necessário a desativação de parte da sua estrutura, devendo esta empresa providenciar outro local, para implementar os trabalhos, estoques e o que estiver contrapondo este item;

3. FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS

- A empreiteira deverá fazer com que o seu engenheiro responsável técnico e o seu encarregado estejam sempre disponíveis na obra a cada visita por parte da fiscalização, sabendo desde já que não será necessário a pré-determinação de dia e hora. Deverão receber e acompanhar a fiscalização em todas as visitas, sob pena de ter notificação anotada em seu Diário de Obras, além da formalização através do Auto de Infração;
- A fiscalização deverá, juntamente com o engenheiro responsável e o encarregado, verificar os serviços executados e a executar, confrontando com a situação instalada, os projetos e esse memorial descritivo e, caso a empreiteira não esteja atendendo dentro das premissas já estabelecidas para qualidade e conformidade, a fiscalização poderá interromper imediatamente a continuação dos trabalhos, até que os ajustes por

☎ 38 3742 1011

📷 @buritizeiroprefeitura

📘 facebook.com/buritizeiroprefeitura

📍 Praça Coronel José Geraldo, 01
Centro - CEP 39280-000
CNPJ 18.279.067/0001-72

ela apontados sejam feitos, além de notificação no diário de obras e notificar formalmente a empresa através do auto de infração;

- Todo o avanço de etapas deverá passar pela autorização da fiscalização da contratante, o descumprimento desta, acarretará na demolição dos serviços. Ex: Colocação de ferragem para concretagem, a fiscalização deverá conferir a ferragem e dar o aceite do serviço executado, após o aceite a contratada está liberada para prosseguir para etapa da concretagem;
- O não acatamento do apontado pela fiscalização será interpretado como descumprimento de cláusula contratual, ficando a empreiteira sabendo desde já que será formalizada a autuação, para posterior aplicação de penalização prevista no contrato de licitação;
- A fiscalização, juntamente com o engenheiro responsável e o encarregado, irá levantar e quantificar os serviços executados no período previsto para a etapa, sempre em conjunto, para então a empreiteira elaborar a sua planilha de medição, que será então confrontada com a planilha de medição da fiscalização e, estando compatibilizadas, serão então aceitas pela fiscalização para o prosseguimento de liberação do pagamento da etapa;
- A empreiteira somente poderá solicitar medição, após o cumprimento total da etapa prevista, sendo vetadas medições parciais;
- A fiscalização será responsável pelo “Aceite” da obra após a última medição, o que deverá ser feito através do “Termo de Recebimento Definitivo”, após atestar que todos os serviços foram executados em conformidade com os projetos, memorial descritivo, normas da ABNT, e somente após o seu “Parecer” favorável e emissão do termo, é que a medição será aceita para fins de pagamento, dando assim quitação por parte da empreiteira;
- A aceitação da entrega da obra pela fiscalização não exime a empreiteira da responsabilidade em patologias, defeitos, vícios e irregularidades na execução dos serviços, conforme os prazos de garantias previstos na tabela D.1 da ABNT NBR 15575-1:2013.

4. GARANTIA DA EXECUÇÃO DAS OBRAS

- A empreiteira vencedora deverá efetuar um depósito “Caução” de valor igual a 5% (cinco por cento) do valor total da obra, sendo este valor integralizado em até 5 (cinco) dias úteis após assinatura de contrato, e somente poderá ser retirado esse valor após a entrega da obra, desde que lavrado o Termo de Recebimento Definitivo pela fiscalização, e após o recebimento do termo, deverá seguir os trâmites previstos no contrato de licitação;
- A empreiteira, tendo sua(s) medição(ões) validada(s) pela fiscalização, receberá o valor correspondente, a título de primeiro desembolso, somente quando a(s) medição(ões) ultrapassar(em) 35% (vinte por cento);

☎ 38 3742 1011

📷 @buritizeiroprefeitura

📘 facebook.com/buritizeiroprefeitura

📍 Praça Coronel José Geraldo, 01
Centro - CEP 39280-000
CNPJ 18.279.067/0001-72

- O último desembolso não poderá ser inferior a 15 (quinze por cento), independentemente o número de etapas necessárias para o atingimento desse percentual, além, como descrito acima, necessitar do “Aceite” por parte da fiscalização.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

- A empreiteira deverá executar as obras de acordo com o cronograma físico-financeiro, e estar sempre atenta a sequências de trabalhos por ele imposta;
- As medições somente se darão após a conclusão total do previsto para etapa, conforme elencado no cronograma físico-financeiro;
- Atrasos na execução do previsto para a etapa, que tenha justificativa por motivos fortuitos, alheio a vontade de ambas as partes, tais como fortes e ininterruptas chuvas, pandemias e etc. Poderão ser aceitas para fins de “Aditivo de Prazo do Contrato”, desde que a ocorrência seja comunicada de maneira formal a fiscalização e anotadas no diário de obra e aceita como plausível, sob pena de ter o atraso considerado como falta cometida pela empreiteira e assim ser aplicado às penalidades previstas no contrato de licitação;
- Paro o caso de atrasos que não tenham justificativas previstas acima, ou justificativas não aceitas pela fiscalização, farão com que a empreiteira incorra em descumprimento de cláusula contratual, acarretando assim, a multa de 0,5% (cinco décimo de por cento), até o limite de 10% (dez por cento);
- Para atrasos superiores há 20 dias, sem justificativa aceita pela fiscalização, a empreiteira poderá ter seu contrato suspenso/rescindido e a aplicação das penalidades previstas no contrato de licitação.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1. Mobilização, transporte de pessoal e desmobilização

Mobilização compreende o efetivo deslocamento (desde sua origem) até a instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos. Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e conseqüentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA

6.2. Placa de Obra

Deverá ser instalada uma placa, com dimensões mínimas de 3,00 x 1,50m (4,50m²), em chapa de aço galvanizado, pés de apoio em madeira. A placa deverá conter as informações sobre a obra e estar em conformidade com as exigências dos conselhos CREA/CAU com textos em dimensões suficiente para a fácil leitura. A Locação da Placa será ser escolhido pela fiscalização em ponto estratégico de boa visualização. Incluir nas informações dos profissionais envolvidos e seus respectivos registros, valor total da obra, prazo de entrega, nome e CNPJ da empresa e a representação da logo da prefeitura. A placa deverá estar instaladas, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.

6.3. Barracão de obra

Deverá ser construído barracão de obra nas dimensões de 2,50m x 2,50m com fechamento em chapa de compensado resinado 10 mm de espessura, cobertura em telhas de fibrocimento de 6 mm com instalação de água e esquadrias. Presencialmente instalado em locais estratégicos.

6.4. Muro divisório

Será construído ao entorno da UBS um muro divisório em bloco de concreto revestido a uma altura de H= 2,20m com espessura de 15 cm. O bloco de concreto a ser utilizado deve ser isento de material orgânico, livre de trincas e sem quebras assentadas com argamassa traço 1:8. O item inclui ainda a fundação em sapatas nas dimensões 50x55 cm com resistência de FCK=15MPa. Os painéis devem estar em prumada devidamente nivelados. O acabamento será em pintura látex acrílica para ambientes externos em três demãos, sendo respeitado o tempo de secagem entre uma demão e outra.

6.4. Torre de andaimes

As peças e montagem dos andaimes deverão estar em conformidade com padrão NR18 do código da construção civil, devendo ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. Deverão ser utilizadas braçadeiras que resistam a no mínimo 700 Kg de escorregamento. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As peças devem formar um travamento em X e também por um travamento interno diagonal, que garantam estabilidade; deverá ter escada fazendo parte do painel. A plataforma de trabalho deverá ser acompanhada de guarda-corpo e rodapé garantindo uma maior segurança.

Com dois painéis e uma diagonal, inicia-se a montagem. Efetuada a primeira montagem, são colocados o terceiro e quarto painéis. Nesta ordem continua-se a montagem, até a altura desejada. Montar uma diagonal a cada 3m. Inverter sua posição, montando em X, para travar o sistema. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita. Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

7. ESTRUTURA METÁLICA E FECHAMENTO STEEL FRAMING

7.1. Fornecimento e montagem de perfis de parede

Para a execução das paredes e estrutura das edificações será utilizado o sistema construtivo em steel frame que é composto por painéis formados de perfis leves de aço galvanizado, constituindo paredes estruturais.

O steel frame é esqueleto estrutural projetado para dar forma e suportar a edificação. O sistema deve manter a edificação estável e em condições normais de utilização. Os painéis possuem perfis metálicos (montantes, guias, cantoneiras, chapas e fitas metálicas). Os perfis são dobrados a frio, utilizando-se de elementos metálicos fabricados a partir de bobinas de aço de alta resistência e revestidos com zinco ou liga de alumínio-zinco pelo processo contínuo de imersão a quente ou por eletrofusão. Os perfis, as seções, as espessuras usuais e as propriedades geométricas de perfis para steel frame são definidas pelas normas NBR 15253 e NBR 6355.

Os painéis são compostos por perfis montados paralelamente e fixados nas extremidades por outros perfis. São portantes, isto é, trabalham como estrutura da edificação, recebendo cargas e dando estabilidade ao conjunto. Nas aberturas serão utilizados elementos estruturais para a redistribuição das solicitações nos montantes interrompidos. A união será executada com parafuso autoperfurante e autoatarraxante os contraventamentos serão executados com fitas de aço galvanizadas parafusadas em placas. O travamento horizontal será executado pelos bloqueadores de perfil “U” ou “Ue” e fita metálica. Será fixado na estrutura de “steel frame” as placas de “OSB” nas faces internas e externas da edificação, OSB com espessura de 11,1mm para a face externa e “OSB” com espessura 9,5mm para a face interna, e membrana impermeabilizante pelo lado externo

7.2. Painéis de Gesso Acartonado – Áreas Secas

O sistema de vedação a ser utilizado como fechamento das paredes internas (exceto áreas molhadas) será composto por chapas leves em gesso (tipo standard) montado sobre cartão e estruturada pelos montantes de steel frame.

A chapa de gesso acartonado deverá ser fixada, pelo menos 1,00cm acima do piso acabado, para impedir o contato das placas de gesso com a superfície úmida do piso sendo executada preferencialmente após a conclusão do acabamento do fechamento externo. Deverá ser prevista execução de junta de movimentação a cada 50,00m², sendo que a distância entre as uma e outra nunca poderá exceder a 15,00m. O tratamento de junta consiste na aplicação de uma primeira demão de massa especial para rejuntamento à base de gesso e aditivos, posterior aplicação da fita de papel reforçado sobre o eixo da junta e impregnação com massa, pressionando firmemente, para eliminar o excesso de material com a espátula. Após a secagem fazer o acabamento aplicando uma fina camada de massa com uma desempenadeira.

Os marcos das portas sempre deverão ser fixados sobre os montantes das paredes. Executar pintura lisa, com tinta 100% acrílica duas demãos.

7.2. Painéis de Gesso Acartonado Resistente a Umidade (RU) – Áreas molhadas

Os painéis nos ambientes de áreas molhadas será composto por chapas de gesso verdes, com proteção antifungo, resistentes à umidade/ hidrofugantes (RU), com espessura de 125mm, conforme critérios estabelecidos pela NBR 14717.

As chapas em que estiverem previstas a aplicação de revestimento cerâmico (verificar cortes AA e BB) a fixação de dará diretamente sobre o cartão, com a utilização de argamassa tipo colante, em hipótese alguma poderá ser adotada argamassa convencional. Cabe salientar que a aplicação do revestimento cerâmico somente poderá ocorrer após o decurso de 24 horas da cura do rejuntamento das juntas entre as placas. Deverá ser prevista execução de impermeabilização com emulsão, formando membrana hidrofugante, até altura de no mínimo 60,00cm do piso bruto. A fixação da peça cerâmica se dará diretamente sobre o cartão, com a utilização de argamassa tipo colante (AC II) e rejunte flexível; em hipótese alguma poderá ser adotada argamassa convencional. Cabe salientar que a aplicação do revestimento cerâmico somente poderá ocorrer após o decurso de 24 horas da cura do rejuntamento das juntas entre as placas.

8. ALVENARIA E DIVISÕES

8.1. Alvenaria de tijolo cerâmico furado 10x20x20 cm

As paredes serão em alvenaria em tijolo cerâmico furado, deverão ser alinhados corretamente e seguir distâncias e alturas indicadas no projeto. O assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e seguindo o contorno do projeto de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. A espessura das juntas não deve ultrapassar a 12 mm, depois da compressão dos blocos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas. Utilizar argamassa no traço 1:10 com preparo manual.

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos tijolos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O serviço deverá ser iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremos da alvenaria, que servirão de guia para o alinhamento e nivelamento das fiadas. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.

8.2. DIVISÓRIA 35MM PAINEL CEGO MIOLO COLMEIA REVESTIDA C/FORMICA EM CHAPA DE FIBRA DE MADEIRA PENSADA C/MONTANTES ALUMINIO ANODIZADO NATURAL EM "L" "T" OU "X" INCL PORTAS EXCL SUAS FERRAGENS.

Colocação de divisória formada por painéis constituídos de chapa de fibra de madeira prensada protegidas por resina melamínica na cor branca e miolo tipo colméia na cor branca com espessura de 35 mm até o forro h=2,90 ou indicada em projeto.

Os perfis de aço (na cor branca) para acoplamento das divisórias serão em "X", possibilitando a remoção frontal e reaproveitamento total, quando desmontadas as divisórias. Permite a remoção frontal, passagem de fiações e rodapés removíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Fixar os painéis utilizando-se perfis de alumínio anodizados ou pintados em epóxi-pó. U

8.3 DIVISÓRIA SANITÁRIA DE GRANITO CINZA CORUMBÁ POLIDO H = 180CM (Inclusive ferragens em latão cromado)

Divisória de granito cinza corumbá polido, para boxes sanitários e mictórios, com 2 cm de espessura assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para fixação de placa divisória. Como dosagem inicial recomenda-se o traço nas proporções 1:3, em volume sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa; o ajuste do traço deverá ser feito experimentalmente em função dos materiais constantes da argamassa. A divisória deverá ter dimensões, forma e detalhes específicos, indicados no projeto.

Após o revestimento do piso e parede executar o rasgo para engaste da placa divisória com largura de aproximadamente 1 cm superior à espessura da placa e profundidade de 3 cm a 5 cm; o corte deverá ser feito com esmerilhadora elétrica, com disco de corte apropriado. A placa deverá estar aprumada e nivelada para sua fixação com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, que deverá preencher todos os vazios do rasgo e ter sua superfície aparente lisa e regular.

9. COBERTURA

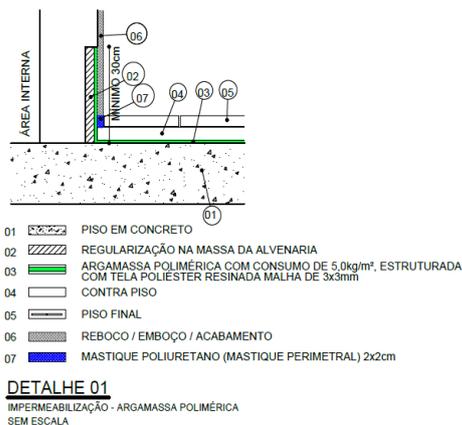
9.1. Fabricação, fornecimento e instalação de Chapim

Deverá ser em chapa de aço galvanizada e instalada após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar as chapas ao longo de toda sua espessura. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização sobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

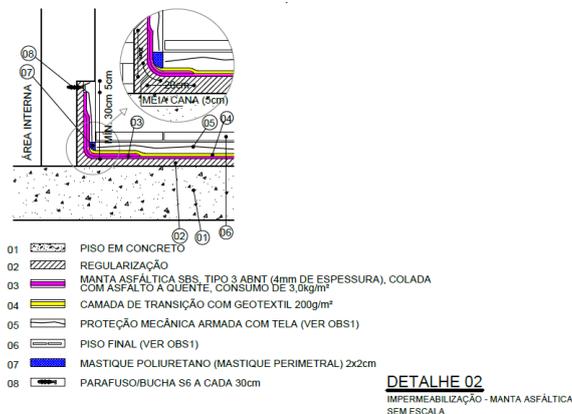
10. IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO (Verificar projeto de impermeabilização).

As áreas molhadas deverão ser contempladas com sistemas de impermeabilização sendo elas de dois tipos: argamassa polimérica ou manta asfáltica.

10.1. Argamassa Polimérica



A primeira camada composta por uma regularização na massa da alvenaria. A segunda camada será argamassa polimérica com consumo de 5,0kg/m², estruturada com tela poliéster resinada malha de 3x3mm. A terceira camada contra piso desempenado no traço 1:3 (cimento e areia) na espessura 2,5 cm. As juntas serão em mastique poliuretano. O acabamento será conforme o piso final. Nas paredes aplicação de reboco, emboço e acabamento.



A primeira camada composta por uma regularização em argamassa no traço 1:3 com espessura de 3cm. A segunda camada será em manta asfáltica espessura 3mm protegida com filme de alumínio gofrado espessura 0,8mm, incluso emulsão asfáltica. A terceira camada será uma transição em manta geotêxtil 200G/m². A quarta camada será uma proteção mecânica armada com tela com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As juntas serão em mastique poliuretano. O acabamento será conforme o piso final.

11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Hidráulico

Os aparelhos hidráulicos deverão ser fornecidos e instalados de acordo com projeto e planilha orçamentária, onde todos os equipamentos deverão ser de qualidade, mantendo a funcionalidade da rede de água e esgoto. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante e serão recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições. Deverá ser feito teste de estanqueidade para funcionalidade das peças.

O hidrômetro deverá ser instalado em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

A alimentação será por meio da rede de abastecimento público. As escavações devem ter dimensões de largura e profundidade, 20 cm x 25 cm nos locais que irão receber a tubulação. As tubulações serão enterradas a uma profundidade de 30 cm e deverão obedecer às recomendações da NBR-9822. Todas as deflexões e derivações necessárias a montagem por meio de conexões soldadas para PVC. Para facilitar a desmontagem de registros e válvulas,

☎ 38 3742 1011

📷 @buritizeiroprefeitura

📘 facebook.com/buritizeiroprefeitura

📍 Praça Coronel José Geraldo, 01

Centro - CEP 39280-000

CNPJ 18.279.067/0001-72

poderão ser instalados com uniões junto aos mesmos, bem como onde as condições de serviços o exigirem. Todas as juntas deverão ser executadas com adesivo especial, indicado pelo fabricante dos tubos. As extremidades dos tubos quando cortados deverão ser chanfrados (biselados) e lixados para perfeito acoplamento com a bolsa. Para concordar deflexões deverão ser utilizadas conexões apropriadas não sendo permitido aplicar calor para tal. As conexões deverão ser adequadamente ancoradas para absorção dos esforços a que estarão submetidos. Procurar utilizar a padronização de materiais para não haver folgas entre as juntas.

As localizações dos pontos de água estão indicadas nas pranchas os quais serão utilizados para alimentar os registros e posteriormente as tubulações.

ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;

ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;

ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;

ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;

ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;

ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre

ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;

ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;

ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;

ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;

ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;

DMAE - Código de Instalações Hidráulicas; – EB-368/72 - Torneiras;

Sanitário

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários. O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

ABNT NBR 7229, Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos; –

ABNT NBR 7362-2, Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;

ABNT NBR 7367, Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

ABNT NBR 7968, Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;

ABNT NBR 8160, Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;

ABNT NBR 9051, Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;

ABNT NBR 9648, Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;

ABNT NBR 9649, Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento; – ABNT NBR 9814, Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;

ABNT NBR 10569, Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;

ABNT NBR 12266, Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;

ABNT NBR 13969, Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação;

ABNT NBR 14486, Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC; – Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

Para um perfeito funcionamento de todo o sistema é imprescindível que todo o conjunto esteja montado em conformidade com o projeto. Em caso de alguma alteração é indispensável à avaliação da rede no funcionamento do sistema como um todo. E é de boa norma que em todos os pontos onde a rede transpasse peças estruturais, sejam previstos furos já na fase de concretagem das mesmas para posteriormente passar a tubulação desejada, pois as tubulações não devem estar nas peças estruturais a serem concretadas para que não sejam danificadas.

Durante a execução da obra deve-se tomar alguns cuidados de acordo com a NBR 8160:

- Proteger todas as aberturas das tubulações, conexões e aparelhos com peças ou meios adequados para impedir a entrada de materiais indesejáveis;
- A união das peças por meio de juntas elásticas (anel) deve ser devidamente fixada de modo a prevenir a deflexão nas juntas;
- Proteger as tubulações para que não absorvam cargas externas durante e após a obra;
- Fixar as tampas dos acessos para inspeção e limpeza imediatamente após a execução dos mesmos;
- É proibido o encurvamento de tubos e a execução de bolsas nas suas extremidades;
- Para as tubulações enterradas, observa-se que “a largura das valas a serem abertas deve ser suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho”, o fundo das valas deve ser uma superfície firme e contínua e “o leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de discontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes”. Para o reaterro também deve-se utilizar material granulado fino, ser compactado em camadas e na espessura de acordo com o material a ser utilizado.

12. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO (verificar projeto PCI)

A unidade abrigará sistema de prevenção de incêndio. Serão exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação. As placas serão do tipo fotoluminescente e deverão seguir modelo conforme projeto
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo, A, B e C, e aos tipos recomendados, pó químico e CO₂. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto. O abrigo será em chapa do tipo externo 1 porta de alo de carbono, completo, vidro de transparente, com a descrição “incêndio”, para extintor pintado em vermelho nas dimensões 75x30x25cm
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de Luminárias de emergência com lâmpadas fluorescentes 8W com autonomia de 1 hora, instalados nas paredes e/ou forro, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

13. Drenagem

13.1. Escavação manual de vala

As escavações de valas ocorrerão de forma manual e servirão para a execução do assentamento da tubulação de drenagem. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização. Qualquer movimentação de terra anormal deverá ser feito imediatamente o escoramento da vala. Não transitar com maquinário pesado a um distancia menor que 1,5m das valas.

13.2. Preparo de fundo de vala e lançamento de lastro de brita

A regularização da superfície será por compactador de solos a percussão (soquete) feita de forma manual. Deverá ser lançando lastro em pedra britada nº0 para que se impeça que o concreto entre em contato direto com o solo, evitando que a mesma perca suas propriedades.

13.3. Caixa de passagem

As caixas de ligação, seguirão as medidas do projeto, será construída em alvenaria de blocos de concreto, assentados com argamassa de cimento, areia e cal, com traço de 1:2:6, o fundo será em concreto com Fck 15,0 Mpa, com espessura de 15,0 cm, armado com ferro 5/16” e tampa grelha de aço de passagem. A cada 25cm e deverão ser observadas as cotas de entrada e saída da tubulação.

13.4. Assentamento de tubo PVC rígido (inclusive conexões)

As tubulações serão enterradas a uma profundidade de 30 cm e deverão obedecer às recomendações da NBR-9822. Todas as deflexões e derivações necessárias à montagem por meio de conexões soldadas para PVC. Para facilitar a desmontagem de registros e válvulas, poderão ser instalados com uniões junto aos mesmos, bem como onde as condições de serviços o exigirem. Todas as juntas deverão ser executadas com adesivo especial, indicado pelo fabricante dos tubos. As extremidades dos tubos quando cortados deverão ser chanfrados (biselados) e lixados para perfeito acoplamento com a bolsa. Para concordar deflexões deverão ser utilizadas conexões apropriadas não sendo permitido aplicar calor para tal. As conexões deverão ser adequadamente ancoradas para absorção dos esforços a que estarão submetidos. Procurar utilizar a padronização de materiais para não haver folgas entre as juntas.

13.5. Reaterro Manual de Valas

A superfície a ser aterrada, deverá ser previamente escarificada até uma profundidade de 15,0 cm para garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade do mesmo. O lançamento das primeiras camadas de aterro deverá ser aprovado pela fiscalização após inspeção da camada de apoio. Não deverão ser lançados aterros sobre solos orgânicos moles (turfosos ou não) terrenos encharcados (c/ água livre), lixo, etc. Os aterros serão lançados e compactados em camadas com espessura máxima de 20 cm, medida antes da compactação. As camadas de aterro deverão atingir um grau de compactação superior a 95% do ensaio P.N. A compactação do material em áreas confinadas deverá ser cuidadosa, utilizando equipamentos de pequeno porte de forma a garantir a homogeneidade do corpo de aterro.

14. ELÉTRICA

Os elementos de instalação elétrica deverão ser fornecidos e instalados de acordo com projeto e planilha orçamentária, onde todos os equipamentos deverão ser de qualidade, mantendo a funcionalidade da rede elétrica. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante e serão recusadas todas as peças que apresentem sinais de imperfeições.

Alimentação derivada da rede de baixa tensão da concessionária de energia utilizando cabos de cobre flexíveis. A instalação dos condutores utilizando eletroduto sendo de PVC rígido ou aço galvanizado (conforme projeto). Instalações abaixo do solo devem ser enterrados a 50 cm do solo e a vala que onde serão instalados deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão.

O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento

recomendados pelo fabricante. Para a passagem dos fios e cabos verificar a limpeza das caixas de passagem e eletrodutos. Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes.

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e cinza;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

As tomadas deverão ser fixadas em caixas de PVC aparentes em condutores em liga de alumínio fundido. Os cabos dos circuitos elétricos partirão dos quadros elétricos, por eletrodutos de PVC rígido ou aço galvanizado do tipo leve. As tomadas deverão ser identificadas numericamente (em seus espelhos) de acordo com seu circuito e disjuntor devendo também os pontos terminais em todos os seus condutores, terem instaladas anilhas de PVC com a identificação do circuito do quadro geral.

As eletrocalhas utilizadas serão em aço galvanizado com dimensões conforme Projeto Elétrico - baixa tensão. Todo o trecho das eletrocalhas deve possuir tampa, apenas poderão ser feitas aberturas caso a necessidade de ramificação do circuito. Quando houver obstrução e não existir possibilidade de contorno, passar os condutores por meio de furo com colocação de eletroduto. Para as mudanças de direção serão usadas com conexões apropriadas tipo L,T e X, toda a modificação da dimensão no trajeto das eletrocalhas deverá possuir reduções próprias. O final de trajeto das eletrocalhas deverá ser colocado flanges, para as saídas dos eletroduto serão usados elementos de derivação, as emendas serão externas. Deverão ser considerados todas as conexões, emendas, parafusos e suporte mão francesa e vergalhão. Todo o sistema elétrico deverá ser protegido com disjuntores no qual deverão ser instalados em um conjunto de quadros de distribuição.

As luminárias e lâmpadas deverão atender aos modelos e especificações contidas na planilha orçamentária, sendo admitida fabricação similar, desde que as características de similaridade sejam comprovadas através de ensaios, apresentação da curva fotométrica da luminária, e que a qualidade e acabamento construtivo sejam os mesmos. Todo material técnico e laudos que comprovem a similaridade deverão ser encaminhados ao CONTRATANTE que, após sua análise, poderá aceitar ou rejeitar o produto. A fiscalização irá conferir os índices de iluminação do sistema no recebimento da obra, e após 500 horas de uso do sistema.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas. As tomadas (dispostas conforme Projeto) deverão ser acompanhadas de espelhos plásticos. Os espelhos das tomadas deverão ser identificados numericamente de acordo com seu circuito e disjuntor devendo também os pontos terminais dos circuitos em todos os seus condutores, terem instaladas anilhas de PVC com a identificação do circuito e QD (Quadro de Distribuição).

14. CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas. O conjunto de matérias escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Os cabos de cabeamento estruturado, as fibras óticas, os cabos UTP e os cabos CI deverão ser lançados em condutos próprios, em hipótese algumas estes cabos poderão ser lançados em condutos destinados à energia elétrica.

Os cabos de dados (UTP, Fibra óptica e CI) deverão ser identificados, por números e letras, em suas terminações. Todas as portas/conectores deverão ser identificados, por números e letras. Cabo de par trançado não blindado (UTP), categoria 6, com condutores de cobre rígidos 24 AWG para cabeamento horizontal devem ser de cobre rígido com isolamento de polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA 568-B para categoria 6. Os cabos que trafegam sinais de dados (lógica), de voz (telefonía) deverão possuir identificação independente. Não serão aceitos cabos com qualquer tipo de emendas, ranhuras, esmagamentos, etc. ou defeitos provenientes do lançamento desses cabos.

Todas as tomadas de telecomunicações deverão ter uma plaqueta indicando o número de seu ponto.

Será instalado 01 (um) RACK Mini Rack Bracket 19 Polegadas 12U x 570mm, Porta de Acrílico com Chaves, Estrutura soldada composta por quatro colunas, base e teto fabricados em chapa de aço com espessura de 1,06mm, Porta Frontal fabricadas em chapa de aço com espessura de 1,06 mm, visor em acrílico, "fecho" e chaves Yale devendo ser construídos em chapa de aço e possuírem entradas de cabos pelo piso e pelo teto.

As etiquetas deverão ser apropriadas para identificação de elementos de infraestrutura de Telecomunicações, no padrão Brady, Panduit ou similar. Deverão ser impressas e possuir modelos distintos para identificação de cabos e espelhos. Todas as etiquetas citadas nesta especificação deverão ser de um mesmo fabricante.

Será instalado No Break de 10KVA, com entrada 100-240Vac saída 115Vac 1,2kVa e autonomia mínima de 20 minutos, será fornecido e instalado pela CONTRATADA. Deverá ser deixada enfição de entrada e de saída executada para a instalação do no break.

14. CFTV E SONORIZAÇÃO

Os “eletrodutos utilizados deverão ser aço galvanizado com no mínimo Ø1” – 25mm. Em todas as derivações deverão ser utilizadas caixa de passagem do tipo condutele metálico. Os lances entre duas caixas de passagem não deverão conter mais do que duas curvas evitando se também curvas reversas sempre que possível. Os conduteles deverão ser em liga de alumínio nos tipos X,T e LL.

- Os eletrodutos deverão ser providos de buchas e arruelas em suas extremidades, exceto aquelas que terminam em caixas de passagem.
- Sondar os eletrodutos com arame ou cabo de nylon deixando uma sobra de +/- 1,0M em cada caixa antes da passagem dos cabos.
- As pontas de todos os cabos deverão ser identificadas com etiquetas termocontrateis ou outro método que não permita a retirada de identificação sem danificar o cabo.
- Todas as conexões entre amplificadores, sonofletores, DVR e câmeras de vídeo deverão utilizar os conectores apropriados em cada ponta.
- Todos os sonofletores (auto falantes) deverão testar sua polaridade no local, evitando se o cancelamento sonoro na interligação invertida
- Prevê tomada para cada câmera instalada.

CFTV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa ligando os pontos através de cabo coaxial. Todos os cabos devem ser identificados nas duas extremidades, conforme indicação no projeto. Não serão permitidas emendas entre cabos coaxiais no interior das caixas de passagem, dutos, perfilados ou eletrocalhas. Não serão permitidas emendas entre condutores. Os dutos, perfilados e eletrocalhas para instalação dos cabos serão de embutir na laje/parede/piso, aparentes ou entre a laje ou forro.

Sonorização

Todas as caixas de som serão ligadas em série/paralelo com o intuito de atender a máxima transferência de potência entre as caixas e a fonte de alimentação, interligadas ao receiver / amplificador, localizados nos racks das salas de telecomunicações e cabine som.

15. SPDA

Os condutores utilizados no projeto de SPDA não poderão ser lançados, em hipótese alguma, junto aos condutores e conduites de eletricidade e cabeamento estruturado. Os condutores de SPDA devem ser lançados conforme projeto respeitando as determinações da NBR 5419:2015.

Subsistemas de descida

A emenda é feita a cada 3 metros com dois parafusos de proteção mecânica e duas porcas, com descida aparente em barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" x 3m pintadas predominantemente na cor da fachada. Vedar os furos com poliuretano (SIKAFLEX OU SIMILAR).

- Não compactar a malha sem prévia vistoria da fiscalização
- As de aterramento de aterramento deverão ser compactadas em camadas de 25 em 25 cm de terra
- Toda conexão não indicada (cabo/cabo e/ou cabo haste) que for enterrada, será executada em solda exotérmica.
- Em hipótese alguma o cabo pode ser dobrado em ângulo reto (L), devendo fazer curvas em raios longos.
- Todas as estruturas metálicas que possivelmente possam se localizar na cobertura da edificação (antenas, mastros, escadas..) deverão ser interligados ao ponto mais próximo do sistema de captação, para equalização de potencial e escoamento de uma possível descarga.
- Após a execução da malha, deverá ser efetuada a medição da resistência do aterramento que deverá ser menor ou igual 5 OHMS. Deverão ser executadas duas medições: uma com o neutro da concessionária conectado e outra com neutro desconectado.
- Nos locais em que tiver interferência entre malha de aterramento e caixa de passagem, a malha deverá passar abaixo das mesmas e em nenhuma hipótese as conexões exotérmicas deverão ser feitas dentro das caixas
- Todas as partes metálicas não energizadas da implantação deverão ser aterradas
- Toda malha de captação deverá ser em cabo de aço galvanizado #50mm² fixado na cobertura com presilha ou conector slipt bolt (terminais de captação).
- A malha de aterramento deverá ser instalada circunscritas ao terreno, preferencialmente a um metro da projeção da edificação. Sob nenhuma hipótese a malha poderá ser instalado em terreno vizinho, em ultimo caso deverá ser instalado na parede divisa do terreno na parte interna referente ao terreno da UBS.

16. CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários sendo a solução adotada implantação de ar condicionado.

Projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações dos sanitários justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar. A alternativa

tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. A saída deverá possuir uma tela de proteção e uma parte de cobertura para proteção da água

Também foram previstas venezianas do tipo auto fechantes para demais locais necessitados de ventilação.

17. ESQUADRIAS

Madeiras

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. Deverão ter proteção de chapa de inox 40 cm resistente a impactos e umidade na parte inferior da folha.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

Metálicas

As esquadrias (janelas e portas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 8mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Vidros incolor simples e temperados com 8mm de espessura e nos tamanhos e recortes indicados em projeto. As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e

defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor. Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

A colocação das peças com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas nas paredes, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas / portas.

18. Revestimentos de parede e teto

18.1. Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e colher, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

18.2. Emboço traço 1:6

O emboço será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 25 mm traço 1:6 (cimento e areia). A execução do emboço será iniciada após 48 horas do lançamento do chapisco, com a superfície limpa e molhada com broxa. Os emboços regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do emboço externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

18.3. Revestimento em azulejo branco 20x20cm

Após 48 horas da aplicação do emboço poderá ser iniciado o revestimento das paredes. O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco devendo ser de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

A superfície deve estar lisa e em prumada isenta de sujeiras.

18.4. Revestimento com granito corumbá E=2cm

O balcão de atendimento da sala de espera será revestido em granito cinza corumbá E=2cm, junta a prumo assentado com argamassa pré fabricada, inclusive rejuntamento.

18.5. Revestimento com pastilhas de vidro

Do tipo Aqua 2,5x2,5 Jatobá ou equivalente, junta ao prumo, assentamento com argamassa pré fabricada.

18. PISOS

18.1. CONTRAPISO DESEMPENADO

Execução de contrapiso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual. A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da

argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

18.2. PISO CIMENTADO NATADO

Execução de piso cimentado natado com argamassa 1:3, junta PL17x30 E=3cm, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. O afastamento máximo entre juntas paralelas será de 1,20 m. A disposição das juntas obedecerá ao desenho simples devendo ser evitados cruzamentos em ângulos e juntas alternadas. Sobre contrapiso previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Colocar as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. A argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:4, é lançada sobre a base ou lastro, distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com auxílio de régua metálica. Aguardar o tempo de endurecimento correto do contrapiso para a execução do piso. Atentar se para a principal característica desta tipologia de piso sendo a superfície o mais uniforme possível.

18.3. PISO EM PORCELANATO SPAZIO

Assentamento de piso em porcelanato, com dimensões de 52x52cm, acabamento natural Os materiais deverão ser de procedência conhecida e idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica. No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização.

Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

18.4. RODAPÉ

Assentamento de rodapé em porcelanato h=10cm com assentado em argamassa pré fabricada, inclusive rejuntamento. Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Os frisos serão em granito cinza corumbá com H=5cm assentado com argamassa pré fabricada, inclusive rejuntamento.

18.5. SOLEIRA e PEITORIL

Assentamento de soleira, em granito cinza corumbá, L=15cm, no encontro de pisos de cômodos contíguos ou no acabamento do piso, nos vãos das portas conforme projeto arquitetônico. As peças de granito deverão ter as dimensões e tipo, especificados no projeto. As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, ter textura uniforme e polida. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:1:4 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume. Poderá ser executado o rejuntamento entre o piso e a soleira. A soleira será assentada preferencialmente junto a execução do piso, devendo-se penetrar 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. Sobre a camada de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:1:4, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm, será lançado pó de cimento, que formará uma pasta sobre a qual a soleira deverá ficar completamente assentada. As peças de granito serão limpas de qualquer resíduo de argamassa.

Peitoris serão em mármore branco E=2cm acabamento polido L=16cm. Utilizar mesmo método executivo das soleiras

Marco em granito corumbá L=15cm. Utilizar mesmo método executivo das soleiras.

19. ESPELHOS

Nas Instalações Sanitárias será utilizado espelho cristal 6mm, com dimensões especificadas em projeto, colado diretamente na parede. Nos sanitários para deficientes os espelhos terão inclinação de 10 graus.

20. PINTURA INTERNA E EXTERNA

20.1. Fundo selador

Aplicação de fundo selador acrílico em paredes antes do emassamento afim de uniformizar a absorção do produto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A superfície da argamassa deve estar firme (coesa), limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Partes soltas ou mal aderidas serão eliminadas, raspando-se ou escovando-se a superfície. Profundas imperfeições da superfície serão corrigidas com a própria argamassa empregada no reboco. Com lixa para massa, eliminar qualquer espécie de brilho. Logo após o preparo da superfície, aplicar uma demão de fundo selador acrílico para tratamento da superfície. Deverá observar as instruções e recomendações do fabricante.

20.2. Emassamento com massa látex PVA

Execução do emassamento de paredes internas com massa PVA, indicado para nivelar e corrigir imperfeições em qualquer superfície de alvenaria para posterior aplicação de pintura. Deve ser aplicada sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder ao lixamento final.

20.3. Pintura esmalte fosco para madeira

Execução de serviços de esmalte em esquadrias de madeira. Para este serviço recomenda-se que a aplicação seja feita em recintos fechados, quando possível para evitar que partículas de pó adiram à tinta. Também os pincéis deverão ser de pelo especial para não riscarem a tinta. Para serviços de pintura a óleo ou esmalte sintético usa-se como base a NBR15494. Para aplicar o esmalte sobre as esquadrias, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja: as peças devem estar secas, isentos de óleos, graxas, sujeiras, resinas, resíduos de serragem e outros contaminantes.

20.4. Pintura esmalte para esquadrias de ferro

Pintura a óleo ou esmalte sintético em esquadrias de ferro sobre fundo anticorrosivo, com pincel ou revolver. Para aplicar o esmalte sobre as esquadrias, deve-se, primeiro, verificar as

condições das peças, ou seja: as peças devem estar secas, isentos de óleos, graxas, sujeiras, resinas, resíduos de serragem e outros contaminantes. Para serviços de pintura a óleo ou esmalte sintético usa-se como base a NBR15494. Para aplicar o esmalte sobre as esquadrias, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja: as peças devem estar secas, isentas de óleos, graxas, sujeiras, resinas, resíduos de serragem e outros contaminantes.

20.5. Pintura látex PVA

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta acrílica, a ser aplicado em pilares estruturais, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido. A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. A tinta já deve ser na tonalidade desejada não podendo utilizar de corantes para tingir.

20.5. Textura tipo grafiato

Textura tipo grafiato sobre parede, lixamento fundo selador pigmento. Deverão ser protegidas todas molduras, rodapés ou janelas com fita crepe, assim como pisos e paredes laterais com plástico ou forração. Verificar tintas soltas escamando e realizar raspagem com espátula, assim como corrigir trincas e fissuras, se houver, antes da aplicação da massa de grafiato. Para que não fiquem vestígios de sujeira que prejudiquem a aplicação da massa é importante limpar da parede a poeira, óleo ou qualquer outro tipo de problema que ela possa ter. Removido revestimento solto, deverá ser executada regularização no local. Deverá ser diluída a massa própria para grafiato com 5 a 10% de água, conforme recomendação do fabricante, recomendada na embalagem da massa. Com a massa uniforme, colocar uma camada sobre a desempenadeira de plástico (evita ferrugens que deixa a massa amarelada), e começar a aplicação da massa de grafiato na parede de maneira uniforme, mantendo a espessura. Sobre a massa aplicada, passar a ferramenta risca fácil, que consiste em uma espécie de pente, de cima para baixo, sempre mantendo a direção. Após a passagem do pente, a parede ficará com um aspecto rugoso e o excesso de massa será retirado com a desempenadeira, deslizada verticalmente e no mesmo sentido em que foi utilizado o pente. Aguardar de 24 a 48 horas para que a massa seque completamente e verificar necessidade de algum retoque ou reparo.

21. BANCADAS

21.1. Textura tipo grafiato

Assentamento de bancada de granito cinza corumbá. As destinadas para pias incluir furos e colagem do bojo, com acabamento de 4cm na testeira. Demais bancadas com acabamento

abaulado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A bancada de granito será engastada na parede utilizando-se argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Em seguida serão feitos os serviços de acabamento. As rodabancas serão terão altura H=10cm e espessura E=2cm

21.2. Prateleira de ardósia

As prateleiras de armazenamento serão em ardósia, polida na face superior e frontal, com espessura de 02cm com comprimento e largura conforme detalhado no projeto arquitetônico, assentado com argamassa colante sobre alvenaria.

22. SINALIZAÇÃO

A placa indicativa será constituída por: aço escovado inox dobrada na borda para enquadramento com letra fonte "Gothan Black", com fundo e película na cor azul e letras na cor inclusive todos os materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação da placa. Placa de sinalização será em acrílico branco com arte adesivada na cor azul. Verificar as alturas conforme projeto

23. URBANIZAÇÃO

23.1. Piso Ladrilho Hidráulico

Piso em ladrilho hidráulico podotátil - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. Deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Assentado com argamassa cimento e areia. Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. Dimensões: placas de dimensões 25,0 x 25,0 x 2,0 cm na cor preta. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2. Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

23.2. Execução de calçada em concreto

Execução de calçada em concreto 1:3:5 FCK=12MPa com preparo mecânico, meio fio e ripas de madeira, com espessura de 7 cm. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias. O concreto deve ser dimensionado para e ter trabalhabilidade necessária para ser distribuído,

regularizado e nivelado sobre a base e dentro dos quadros. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas, pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto. O concreto é lançado sobre a base, no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira.

23.3. Plantio de grama esmeralda

Para forração dos taludes será usado grama esmeralda, livre de inço com espessura média de 5 cm. O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90 m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

24. RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA E RECUPERAÇÃO DE CONTRAPISO

24.1 Recuperação estrutura Stee Framing oxidado

Em conjunto com a Fiscalização, serão apontadas as áreas críticas onde há necessidade de recuperação e reforço das estruturas metálicas, seja para sanar pontos de corrosão em função da ação do tempo, seja para correção de soldas ou ligações onde nota-se maior vulnerabilidade. Onde há oxidação do material, deve-se executar a limpeza das áreas específicas, verificando-se posteriormente eventuais perdas de seção transversal. Em caso positivo, os perfis devem ser recuperados ou substituídos. Fazer o recorte e áreas onde a seção está corrompida e soldar nova peça.

24.1 Apicoamento de piso cimentado

Preparação de piso de concreto através de apicoamento mecânico, obtendo uma rugosidade de aproximadamente 2 mm, eliminando as camadas antigas, caldas superficiais, tintas ou qualquer outro tipo de gorduras ou sujeira, e incrementando a porosidade superficial do concreto, para a aplicação posterior de um revestimento (não incluído neste preço). Incluindo limpeza e recolha do pó e dos restos gerados através de aspiração mecânica, armazenamento, remoção e carga em caminhão ou caçamba.

24.3 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA

VER ITEM 18.1

25. LIMPEZA GERAL DA OBRA

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenado em local seco e adequado. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos. A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais de propriedade da Contratada e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

Na finalização dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e de restos de materiais. Deverá estar em perfeitas condições de uso, para que a Fiscalização efetue o recebimento provisório da mesma.

Jhonnata Patrick Vargas Rodrigues

Engenheiro Civil

CREA-MG: 247.345/D

Buritzeiro, 07 de Janeiro de 2022.

 38 3742 1011

 @buritzeiroprefeitura

 facebook.com/buritzeiroprefeitura

 Praça Coronel José Geraldo, 01
Centro - CEP 39280-000
CNPJ 18.279.067/0001-72

