

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Projeto Construção de Galpão Pré Moldado e Banheiros

Área Total Geral: 576,40 m²

Local: Rua 25 de Julho

Município: Witmarsum-SC

OBJETIVO

A presente especificação fará referência aos materiais e serviços necessários para a Construção de Galpão Pré Moldado em concreto armado e Banheiros, para ampliação do Pavilhão de Eventos, na Rua 25 de Julho. As áreas compreendidas neste projeto serão assim definidas:

- Galpão pré moldado com dimensões 20,00 x 25 ,00 m e torre de Caixa d'Água com 25,00 m², perfazendo área total de 525,00m²;
- Banheiros de Alvenaria anexo ao Galpão, com área total de 51,40 m2.

Assim a área total do empreendimento será de 576,40 m2, conforme projetos em anexo.

ENDEREÇO

A obra será edificada junto ao Pavilhão existente. Será na Rua 25 de Julho, conforme coordenadas:



Coordenadas – 618837.64 m E / 7020849.66 m S

DISPOSIÇÃO GERAL

Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, de agora em diante denominada de “contratada”.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá rigorosamente às normas da ABNT em vigor.

Caberá a empresa Contratada o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários para que todos os serviços sejam desenvolvidos com qualidade e segurança.

O prazo de execução dos serviços será de 90 dias, a contar da data de início das obras, podendo ainda o prazo a ser ampliado em acordo entre Contratado e Contratante.

A empresa Contratada obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativo à segurança do trabalho da construção civil.

A vigilância do local será de inteira responsabilidade da firma contratada.

A empresa contratada deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra.

Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência.

Admite-se, porém, a sua substituição por material equivalente, de outro fabricante admitido pela fiscalização como similar e idôneo.

Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá providenciar o reparo imediato.

Serão impugnados pelo órgão técnico competente, todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

Ficará a contratada, obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, logo após o reconhecimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Ficará a contratada obrigada a fazer a ligação das redes elétricas, telefônicas e hidrossanitárias da obra às respectivas redes públicas de abastecimento, se for o caso. Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser de primeira qualidade.

As medidas constantes em planta, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

Qualquer divergência entre os projetos ou dúvidas que por ventura houver, será dirimida junto à Administração Municipal com a Fiscalização da Obra.

1.0 CANTEIRO DE OBRA

De acordo com o processo legal, deverá ser fixada na obra, placa de identificação dos agentes envolvidos, em aço galvanizado. Também para depósito de materiais e ferramentas será obrigatoriamente instalado um barraco com dimensões 1,50 x 2,00 m. Poderá a empreiteira utilizar as ligações de água e energia do pavilhão existente para operacionalizar os serviços.

2.0 ESTRUTURA PRÉ MOLDADA E RESERVATÓRIO ELEVADO

2.1 ESTRUTURA PRÉ MOLDADA

A estrutura da edificação será composta de:

Pilares

- 10 PILAR 25X35X700 CM.
- 3 PILAR 20X40X800 CM.
- 2 PILAR 20X40X980 CM.
- 4 PILAR 25X50X1300 CM.

Vigas Armadas

18	VIGA 15X30 CM BALDRAME
20	VIGA 15X30 CM TRAVAMENTO
8	VIGA 15X30 CM COBERTURA
4	VIGA 20X50 CM CAIXA D'ÁGUA

Lajes Alveolares

25	M ² LAJE ALVEOLAR LP 15 PARA CAIXA D'ÁGUA 5.000L KGF/M ²
----	--

Vigas T (Braços)

7	BRAÇO COM BEIRAL H=40X1120 CM
1	BRAÇO COM BEIRAL H=40X510 CM

Terças de Concreto

378	M TERÇA DE CONCRETO
-----	---------------------

Fundações

19	BLOCO DE FUNDAÇÃO PARA PILAR PRÉ FABRICADO
27	M ² CUMEEIRA FIBROCIMENTO
605	M ² TELHA FIBROCIMENTO 6 mm

2.2 PISO DE CONCRETO

Após o nivelamento e colocação da estrutura pré-moldada, será executado o aterro da caixa da obra devendo ser devidamente compactada mecanicamente, com solo argiloso e em seguida será colocada uma camada de brita 5,00 cm de espessura. Após a execução das etapas anteriores será executado uma camada de concreto armado com FCK 30 MPA, com espessura de 10,00 cm, com tela de aço Q-92. O piso depois de executado será devidamente lixado.

2.3 CALHAS E RUFOS

No beiral da nova cobertura será colocada Calha em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24. As descidas de águas captadas serão com tubos de PVC brancos de 100 mm, em cada pilar lateral.

2.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos

INFRAESTRUTURA DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO

A partir do Quadro de Distribuição existente, a energia será conduzida por cabos de cobre 10mm² dentro de eletroduto PVC Rígido 1.1/4" até o novo galpão e aos banheiros.

CAIXAS DE PASSAGEM

Todas as caixas de passagem deverão ser em concreto e possuir tampa de proteção.

FIAÇÃO DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO

Serão 4 cabos de cobre de seção 10mm² (3 fases e 1 neutro), isolação 1kV, saindo do quadro de distribuição existente (escola) até o quadro de distribuição a ser instalado dentro da quadra.

A caixa de inspeção deverá possuir aterramento através de haste metálica de Aterramento em cobre de 2,4m e Ø5/8".

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro tem por finalidade abrigar as proteções e dar origem aos circuitos de distribuição, devendo ter capacidade para acomodar os disjuntores e ainda possuir espaço para possíveis ampliações. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos, evitando conflito na arrumação dos disjuntores.

DISJUNTORES

Os circuitos monofásicos 220V serão protegidos por disjuntores monopolares indicados no quadro de carga e diagrama unifilar.

INFRAESTRUTURA DOS PONTOS

A distribuição dos circuitos se dará a partir do QD, usando-se eletrodutos flexíveis de PVC. O diâmetro dos eletrodutos diferentes de 3/4" estão cotados na planta baixa.

A quantidade de circuitos, inclusive a carga de cada circuito e demais características, como fiação, eletrodutos e capacidade dos disjuntores, está anotada no Diagrama Unifilar.

FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS

CONDUTORES

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior às indicadas no projeto. Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros em nenhum dos trechos entre a tomada de energia e o Quadro de Distribuição.

Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas apenas nas caixas de passagem, e terão seu isolamento recomposto com fita isolante antichama.

Os condutores de distribuição deverão seguir as cores padrões:

Fase R - Preto

Fase S - Branco ou Cinza Fase T - Vermelho Neutro - Azul Claro Retorno - Marrom

Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

INTERRUPTORES

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras.

TOMADAS

Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, pino redondo, em formato sextavado conforme NBR14136 instaladas a 0,30m, 1,10m ou 2,20m do piso, devendo ser dotadas de conector de aterramento (PE), sendo tomadas de 20A para as de uso específico, 10A para tomadas de uso geral.

Em todas as tomadas, interruptores e pontos de luz serão instaladas caixas de derivação universais injetadas em material isolante de alto impacto mecânico, sem problemas de oxidação ou de pintura e isolamento perfeito.

ELETRODUTOS

Os eletrodutos de PVC serão rígidos ou flexíveis, antichamas nas bitolas indicadas em projeto, devendo ter uma boa corrugação interna para possibilitar menor coeficiente de atrito para passagem dos condutores, não podendo ultrapassar 40% de ocupação com a fiação.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moedas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

LUMINÁRIAS

As luminárias devem ser distribuídas conforme especificado no projeto de instalações elétricas, sendo as mesmas ligadas aos circuitos e comandos especificados em sua simbologia.

As luminárias a serem instaladas serão conforme especificações abaixo:

- Refletor LED 150W, com fluxo luminoso de 12.000 lumens.

Será instalada eletrocalha metálica perfurada 50x50mm com tampa de pressão (fechamento) e será fixada por ganchos e barras roscadas em todo perímetro interno do novo pavilhão, de modo a prover proteção e condução dos circuitos para todas as luminárias (refletores), tomadas e demais equipamentos que compõem o projeto de instalações elétricas.

2.5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (Água Fria)

O abastecimento de água será feito através da rede existente, devendo ser conectado a tubulação após o hidrômetro. O sistema de distribuição de água deve atender todos os pontos a partir do reservatório elevado através da gravidade, com vazão estabelecida por normas. O alimentador percorrerá os trechos indicados em projeto até chegar ao reservatório superior.

O alimentador será executado com tubo PVC. Qualquer necessidade de alteração deverá ser previamente contatada a profissional responsável pelo projeto. A rede deverá ser conectada no reservatório existente. Toda a instalação foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como conduto forçado, ficando caracterizado para cada trecho os quatro parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante. A rede foi projetada de modo que a pressão mínima no ponto de tomada d'água nos barriletes existentes deve ser de 1,0 m.c.a, a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 2,5 m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do

trecho considerado, para garantir perfeito funcionamento do sistema. O dimensionamento das colunas foi feito com base no método dos pesos, previsto na NBR-5626, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior. Os tubos de água fria serão de PVC soldável com a finalidade de abastecer todos os pontos indicados no projeto. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto. Todos os tubos quando aparentes deverão ser fixos com abraçadeiras metálicas, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas. A distância entre apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes. As conexões de água fria nos terminais para a ligação de aparelhos serão de PVC azul com bucha de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto. Os registros de gaveta pressão ou esferas serão instalados nos locais previstos no projeto, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação. Sobre a base elevada da estrutura pré moldada será colocado um Reservatório de PVC ou de fibra de vidro com capacidade de 7.500 litros, com o barrilete a ser montado conforme projeto HID-01. Deverá descer a tubulação de incêndio até o piso. A água também descerá e será ligada ao banheiro anexo à estrutura, com tubo de PVC 40 mm.

3.0 BANHEIROS COM BLOCOS DE CONCRETO (ANEXO AO GALPÃO)

3.1 ESTRUTURA

A estrutura de apoio para os banheiros, será executado uma estrutura tipo RADIER. O terreno deve ser nivelado e em seguida receber uma camada de brita 5,00 cm de espessura sobre essa, será executado uma camada de concreto armado com FCK 30 MPA, com espessura de 18,00 cm, (na área da obra) e 15,00 cm na área da calçada externa, com armadura inferior de 8,00 mm e superior com tela de aço Q-92. Este concreto deverá ser desempenado com cuidado, afim de receber o piso cerâmico. Para isso não será considerado o contra-piso.

3.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Será aplicada uma manta onde ficarão assentes as paredes de blocos, sobre o piso de concreto.

3.3 ALVERNARIA DE FECHAMENTO

As alvenarias internas dos sanitários serão de blocos de vedação em concreto vazados 9x20x40 e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. As amarrações nos cantos das paredes deverão ser feitas de maneira que os blocos fiquem contrafiados e terão duas v barras de aço 10 mm. Sobre as portas será executado vergas. Porém pode ser usado o bloco de concreto vazado em "U", devidamente armado e preenchido com concreto fck 30 Mpa, que pode ser executado na obra. As paredes internas entre vasos sanitários e mictórios serão com placas de granito cinza, espessura de 2,00 cm com dimensões anotadas em projeto.

3.4 COBERTURA E FORRO

A cobertura será com armação de madeira de eucalipto ou pinus tratado. As linhas serão de 7,5 x 15,0 cm, os caibros 6,0 x 12,0 cm. As ripas serão de 3,0 x 5,0 cm. Deverá ser colocada testeira de madeira de

12,0x 2,5 cm e sobre os beirais será colocado forro PVC. As telhas e cumeeira serão de fibrocimento 6,00 mm. O forro interno será de PVC, com armação também com madeira tratada de pinus ou eucalipto.

3.5 ESQUADRIAS

As janelas e serão executadas de acordo com as dimensões de projeto. Serão com armação de alumínio e com vidros tipo blindex 8 mm, tipo basculante. Todas as portas serão de alumínio na cor branca, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. 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 silicone nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

3.6 REVESTIMENTO DE ACABAMENTO

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial AC II para paredes internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Revestimento em cerâmica 30 X 60 cm, branca, do piso ao teto. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pela modelo referência.

As peças cerâmicas para os pisos 60 x 60 cm serão assentadas com argamassa industrial AC III sobre o piso de concreto, rejuntadas também na cor cinza platina.

3.7 PINTURA

As paredes externas receberão duas demãos de tinta acrílica na cor a ser definida pela fiscalização. Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas e as mesmas como não receberão chapisco e reboco, devem ter sua superfície bem-acabada e prumada. Os rejuntas deverão ser lisos junto aos blocos.

3.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros e cubas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA, bipolar tetrapolar, conforme o caso. Os equipamentos elétricos como chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250V). Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

Os eletrodutos embutidos ou enterrados serão de PVC flexível anti chama. A bitola mínima a ser utilizada será de 20mm (3/4”).

Instalações Gerais Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prisma); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prisma) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra.

Observações

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos: -

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem). Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO (Prisma, Reiplas, Alcoa).

As potências grifadas ao lado correspondem ao valor total da luminária (lâmpada LED). As luminárias sem indicação de potência foram consideradas como de 20W. O sistema de comando da iluminação externa será ligado através de contactores que serão acionados a partir do sinal da célula foto-elétrica que energizará a bobina dos mesmos. Todos os circuitos de iluminação externa deverão ter dispositivo IDR para proteção contra fugas de corrente (Idr=30mA). Todos os equipamentos a serem utilizados na partida das lâmpadas de descarga (reatores) deverão ser de alto fator de potência (acima de 0,92) e baixa distorção harmônica (DHT)

Generalidades Todas as partes metálicas deverão ser ligadas aos condutores de proteção (terra) para que o potencial de todos os componentes do prédio sejam os mesmos, minimizando assim a possibilidade de choque elétrico. Após a execução das instalações deverá ser elaborado pela empresa instaladora o projeto “as built”, principalmente no que concerne as fiações e proteções elétricas. Ainda, deverá ser fornecido pela empresa instaladora um caderno tamanho A4 com todos os diagramas unifilares de cada quadro elétrico contendo as seguintes informações: nome do quadro, número do circuito, disjuntores de proteção, alimentadores e descrição dos circuitos. Durante a execução todas as junções entre eletrodutos e caixas deverão ser bem-acabadas, não sendo permitido rebarbas nas junções. Todos os cabos deverão ser identificados através de anilhas ou fitas específicas para este fim, nas caixas de saída (tomadas) e dentro dos CDs e quadros Todas as tomadas deverão ser identificadas com o número do seu respectivo circuito e também deverá ser afixada sinalização da tensão. Todos os quadros de distribuição deverão ser identificados externamente por plaqueta contendo o nome do quadro, se está ligado na tensão 220/380V. Se possível o instalador deverá proceder os ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410, bem como fornecer Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços executados.

3.9 REDE HIDRÁULICA

Toda a tubulação de água fria deverá ser feita em tubos de PVC rígido soldável marrom da marca TIGRE ou similar. Deve-se respeitar o traçado das tubulações indicados no projeto hidrossanitário. Nos pontos em que não é possível embutir as tubulações nas paredes pela impossibilidade de rompimento dos elementos estruturais existente (vigas), deve-se realizar a subida pelos cantos das paredes, conforme demonstrado no projeto. As conexões de água fria serão de PVC marrom soldável. Quando para saída de consumo, as conexões serão de PVC azul com rosca de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir conforme previsto no projeto. Nos pontos em que existe mudança de diâmetro junto a conexão e não existir conexão comercial que atenda, deverá ser providenciado o uso de buchas de redução de diâmetro. Todas as conexões e as buchas de redução necessárias para a perfeita execução da rede hidráulica. Os registros de pressão ou gaveta deverão ser da marca DOCOL ou similar e serão instalados nos locais previstos no projeto. Os mesmos, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação. Quando os registros forem aparentes, deverão possuir canopla cromada para acabamento estético.

3.10 REDE SANITÁRIA

A rede de esgotamento sanitária será executada toda com tubos de PVC branco com os diâmetros indicados em projeto. O destino final da rede de esgoto, será a ligação junto ao sistema fossa e filtro a ser executado conforme projeto de locação, até o ramal de ligação junto a rede pública de drenagem. Os locais, diâmetros, comprimentos e inclinações deverão seguir como previsto no projeto. As conexões de esgoto serão de PVC branco soldável, e série “N” Normal os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até o a ligação com a rede pública. Os locais, diâmetros e inclinações deverão seguir como previsto no projeto. Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes. Deverão ser instalados caixas sifonadas que atuarão como selos hídricos nos pontos indicados no projeto. A quantidade e características das caixas utilizadas, está demonstrado na lista de materiais e no projeto hidrossanitário. As caixas de passagem serão para mudança de direção e serão utilizadas na área externa da edificação, conforme projeto.

3.11 APARELHOS SANITÁRIOS LOUÇAS E METAIS

Os vasos sanitários e mictórios, modelo convencional serão auto sifonados na cor branca, com todos os seus componentes de fixação cromados com caixa de descarga acoplada na cor branca ou a ser definida pela fiscalização. As pias serão de louça branca, sobre bancada de granito cinza, devendo ser fixadas nas paredes com suportes metálicos tipo mão francesa. As torneiras cromadas para os lavatórios serão de ½” adaptadores para ¾”, com aerador e comando tipo “roseta”. O sanitário para PCD (pessoa com deficiência) deverá receber assessorios (barras de apoio, banco no box, torneira com comando alavanca, etc.), vaso sanitário próprio e pia de canto conforme detalhes do projeto arquitetônico e da NBR 9050

3.12 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Este item contempla a execução de um novo sistema de fossa e filtro moldado “in loco”. Será aberta uma cava para a execução do sistema junto com a vala para levar a tubulação de PVC de 100 mm até a rede de

drenagem pluvial. A fossa e filtro serão executados com blocos de concreto com parede de 15 cm de espessura, com seus orifícios cheios de concreto, sendo que as fiadas todas terão barras de aço 8,00 mm no rejunte. Essas paredes depois de executadas, receberão reboco e deverão ser impermeabilizadas. Nos cantos e encontros de paredes serão colocadas duas barras de aço 10 mm. As tampas da fossa e filtro serão de concreto armado com aço 10 mm, fck 30 Mpa, com peças de PVC para inspeção. No filtro será colocado rachão até a altura proposta em projeto.

3.13 LIMPEZA DA OBRA

Concluídos os trabalhos e serviços, deverá ser feita uma limpeza criteriosa da obra. Deverão ser testados todas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias e a verificação final de que todos os itens propostos foram devidamente realizados.

Witmarsum, 15 de agosto de 2023.

CARLOS JOSE
VARELA:38599295934

Assinado de forma digital por
CARLOS JOSE VARELA:38599295934
Dados: 2023.08.15 14:11:04 -03'00'

Eng° Carlos José Varela
CREA SC 031.179-0