

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: EXECUÇÃO DA SEDE DO SAMU, MUNICÍPIO DE ITUPORANGA

Responsável Técnico

HENRIQUE DUARTE SALES CARVALHO

Engenheiro Civil - CREA/SC 119279-5

Representante Tomador

GEISON KURTZ

Prefeito do Município de Ituporanga

ITUPORANGA /SC

MAIO / 2025

INFORMAÇÕES GERAIS

Este Memorial Descritivo trata de um projeto de execução da segunda etapa (Etapa II) Sede do Samu, e tem por finalidade fornecer as informações descritivas, no que diz respeito às definições de projetos.

NORMAS TÉCNICAS

A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer às Normas da ABNT em vigor, inclusive às das Concessionárias locais. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste.

Caso haja incompatibilidade de execução de determinado serviço, por conta das especificações técnicas ou dos Projetos, o Responsável Técnico deverá ser consultado para deliberar sobre a divergência.

Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento por escrito e devidamente assinado pelo Responsável Técnico.

EXECUÇÃO

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, **inclusive no tocante aos cursos de capacitação específicos para cada tipo de serviço**, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito estado de operação e funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de execução, especialmente, nos momentos de vistoria e nas reuniões solicitadas pela Fiscalização. Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos legais. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra, o qual deverá ser preenchido DIARIAMENTE. Destacamos que o Livro Diário de Obras e a medição serão pré-requisitos para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com as cópias de todos os projetos, detalhes e especificações técnicas que envolvem a execução do objeto.

RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos ou outros que se façam necessários à adequada execução do objeto.

Deverá também:

- I. Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos;
- II. Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços reprovados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- III. Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- IV. O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;
- V. Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- VI. Preenchimento do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Secretaria Municipal de Planejamento.

RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;

Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;

Deliberar os casos omissos nas especificações ou projetos;

Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que surgirem ao longo das etapas da obra;

Controlar o andamento das etapas e atividades definidas no cronograma;

O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato;

Realizar as medições para fins de pagamento na metodologia de Planilha de Boletim de Medição (BM);

MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo. A não ser quando especificados em contrário, os materiais empregados serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

MÃO DE OBRA

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo.

A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

É **OBRIGATÓRIO** o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra. A Contratada planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas. Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços técnicos só serão permitidos a sua execução por profissional habilitado e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT.

1) EDIFICAÇÃO

1.1) PLACA DE OBRA

1.1.0.0.1) ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.1.0.0.2) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

A placa de obra deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de Marca GOV/SC, disponibilizado no site do Estado de Santa Catarina (<https://estado.sc.gov.br>).

A placa deverá ser confeccionada com chapas planas metálicas (galvanizadas). As informações contidas nas placas deverão ser, preferencialmente, de material plástico (poliestireno) pois este material proporciona maior durabilidade. Caso haja indisponibilidade do referido material plástico, os dados poderão ser pintados com tinta à base de óleo ou esmalte sintético.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente, no acesso principal ao empreendimento. As dimensões da placa de obra deverão ser de 3,00 m (três metros) de largura por 1,00 m (um) de altura.

É importante que as placas permaneçam em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período da obra.

1.2) REVESTIMENTO

1.2.1) Revestimento de Parede

1.2.1.0.1) ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG.

Após execução e cura do chapisco, deverá ser realizado emboço com argamassa traço 1:7 (em volume de cimento e areia média úmida), com adição de aditivo plastificante e estabilizador para reboco, líquido, isento de cloretos. O preparo da argamassa será realizado por meio de misturador de eixo horizontal. A espessura do emboço será de 2 cm (dois) e o acabamento do emboço deverá ser reguado e desempenado. Para assegurar a espessura e o prumo desejado, será necessário efetuar o

taqueamento antes de executar o emboço. Ressaltamos que o emboço deverá atender as orientações da ABNT NBR 13749 (2013).

1.2.1.0.2) LIXAMENTO MECANIZADO DE PAREDE E TETO PARA PINTURA.

O preparo das paredes para pintura deverá ser realizado por meio de lixamento mecanizado, com auxílio de lixadeira de parede aparelhada com lixa em folha para parede, nº 120, cor vermelha.

1.2.1.0.3) APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS.

Após lixamento do emboço, deverá ser aplicado fundo **SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM**. Ressalta-se que antes de aplicar o selador, as superfícies deverão permanecer devidamente limpas e secas, isentas de poeira, gordura, mofo ou resquícios do serviço de lixamento.

1.2.1.0.4) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Após aplicação e cura do fundo selador acrílico **PREMIUM**, deverá ser executada a **PINTURA ACRÍLICA PREMIUM, EM DUAS DEMÃOS, CONFORME CORES ESPECIFICADAS EM PROJETO**. Destacamos que a tonalidade da tinta deverá ser aprovada pelo fiscal de obra ou gestor do contrato **Vale salientar que o procedimento de pintura deverá atender as exigências descritas na ABNT NBR 13245 (2011).**

1.2.1.0.5) REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES COM ARGAMASSA TIPO AC III - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O revestimento cerâmico das paredes deverá ser executado nos locais destacados em linha vermelha no Projeto Arquitetônico. A **CERÂMICA ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33 x 45 cm** (trinta e três por quarenta e cinco) deverá ser fixada com **ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III**.

O rejunte deverá ser executado na cor compatível à cerâmica. Em caso de dúvida a respeito da cor do rejunte, o fiscal de obra ou gestor do contrato deverá ser consultado.

1.2.2) Revestimento de Piso

1.2.2.0.1) ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.

O contrapiso deverá ser aplicado sobre o piso de concreto armado, com argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparado em betoneira. Antes de executar o contrapiso, o piso deverá ser taqueado de modo a apresentar o nível adequado, bem como o caimento necessário nas áreas molhadas. A espessura do contrapiso será de 5 cm (cinco) e o acabamento deverá ser reguado e desempenado.

1.2.2.0.2) REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADAS COM ARGAMASSA TIPO AC III - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O revestimento cerâmico do piso deverá ser executado sobre o contrapiso, após execução e cura. A **CERÂMICA ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45 x 45 cm** (quarenta e cinco por quarenta e cinco) deverá ser fixada com **ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III**. A cor do rejunte deverá ser compatível à cerâmica. Caso haja dúvida sobre a cor do rejunte, o fiscal de obra ou gestor do contrato deverá ser consultado. A espessura da fuga deverá respeitar a indicação do fabricante do piso.

1.2.2.0.3) RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM.

O rodapé cerâmico deverá ser executado em **CERÂMICA ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45 x 45 cm** (quarenta e cinco por quarenta e cinco), idêntica à cerâmica empregada no piso. Da mesma forma, a cor do rejunte dos rodapés deverá ser equivalente à cor do rejunte utilizado no piso. Vale ressaltar que a fuga do rodapé deverá ser semelhante e alinhada à fuga do piso.

1.2.3) Revestimento de Teto**1.2.3.0.1) ARGAMASSA TRAÇO 1:7 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 600 KG.**

Após execução e cura do chapisco, deverá ser executado o emboço, com argamassa traço 1:7 (em volume de cimento e areia média úmida) e adição de aditivo plastificante/estabilizador para reboco, líquido, isento de cloretos. O preparo da argamassa será realizado por meio de misturador de eixo horizontal. A espessura do emboço será de 2 cm (dois) e o acabamento do emboço deverá ser reguado e desempenado. Visando garantir a espessura e o prumo almejado, será necessário efetuar o taqueamento antes de executar o emboço. Ressaltamos que o emboço deverá atender as orientações da ABNT NBR 13749 (2013).

1.2.3.0.2) LIXAMENTO MECANIZADO DE PAREDE E TETO PARA PINTURA.

O preparo dos tetos para pintura deverá ser realizado por meio de lixamento mecanizado, com auxílio de lixadeira de parede aparelhada com lixa em folha para parede, nº 120, cor vermelha.

1.2.3.0.3) FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO.

Após lixamento do emboço, deverá ser aplicado fundo **SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM**. Ressalta-se que antes de aplicar o selador, as superfícies deverão permanecer devidamente limpas e secas, isentas de poeira, gordura, mofo ou resquícios do serviço de lixamento.

1.2.3.0.4) PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.

Após aplicação e cura do fundo selador acrílico **PREMIUM**, deverá ser executada a **PINTURA ACRÍLICA PREMIUM NO TETO, EM DUAS DEMÃOS, NA COR BRANCO NEVE**. Vale salientar que o procedimento de pintura deverá atender as exigências descritas na ABNT NBR 13245 (2011).

1.3) ESQUADRIAS

1.3.1) JANELAS

1.3.1.0.1) JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As janelas de alumínio de correr, com duas folhas, incluindo vidros, batentes, ferragens e acabamentos, deverão ser instaladas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, em que:

- 4 Janelas (J01) de 1,4 m de largura por 1,2 m de altura;
- 1 Janela (J02) de 1,4 m de largura por 1,0 m de altura.

As janelas descritas em Projeto arquitetônico como J01 deverão ser instaladas a 90 cm (noventa) de altura. Por sua vez, as janelas referidas por J02 deverão ser instaladas a 1,10 m de altura.

As janelas supracitadas deverão ser em alumínio perfil 25, acabamento branco, batente de 6 (seis) a 7 cm (sete) e vidro 4 mm (quatro). Para fixação deverá ser empregado parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, diâmetro de 4,2 mm (quatro vírgula dois) e comprimento de 32 mm (trinta e dois). O Acabamento deverá ser realizado em silicone acético incolor na parte interna e externa da esquadria, sem falhas ou imperfeições, evitando assim, possíveis pontos de infiltração. Destacamos que as esquadrias e os vidros deverão ser limpos após instalação, pois não serão aceitas esquadrias ou vidros sujos, com resquícios de silicone, poeira, gordura, graxa ou com qualquer sinal de avaria.

1.3.1.0.2) JANELA BASCULANTE, EM ALUMINIO PERFIL 20, 80 X 60 CM (A X L), 4 FLS (1 FIXA E 3 MOVEIS), ACABAMENTO BRANCO, BATENTE DE 3 A 4 CM, COM VIDRO 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As janelas basculantes, em alumínio, com quatro folhas, incluindo vidros, batentes, ferragens e acabamentos, deverão ser instaladas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, em que:

- 4 Janelas (J04) de 0,8 m de largura por 0,6 m de altura.

As janelas descritas em Projeto arquitetônico como J04 deverão ser instaladas a 1,50 m (um vírgula cinco) de altura.

As janelas mencionadas deverão ser em alumínio perfil 20, com quatro folhas, sendo uma fixa e três moveis, acabamento branco, batente de 3 (três) a 4 cm (quatro) e vidro temperado Mini Boreal de 4 mm. Para fixação deverá ser empregado parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, diâmetro de 4,2 mm (quatro vírgula dois) e comprimento de 32 mm (trinta e dois). O Acabamento deverá ser realizado em silicone acético incolor na parte interna e externa da esquadria, sem falhas ou imperfeições, de forma a evitar infiltração. Destacamos que as esquadrias e os vidros deverão permanecer limpos após instalação, uma vez que não serão aceitas esquadrias ou vidros sujos, com resquícios de silicone, poeira, gordura, graxa ou com qualquer imperfeição.

1.3.1.0.3) JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As janelas maxim-ar, em alumínio, incluindo vidros, batentes e ferragens deverão ser instaladas nos locais indicados no Projeto Arquitetônico, em que:

- 1 Janela (J03) de 1,2 m de largura por 0,6 m de altura.

As janelas descritas em Projeto arquitetônico como J03 deverão ser instaladas a 1,50 m (um vírgula cinco) de altura.

A referida janela deverá ser em alumínio perfil 25, com uma folha móvel, acabamento branco batente de 4 (quatro) a 5 cm (cinco) e vidro temperado Mini Boreal de 4 mm.

A fixação da esquadria deverá ser realizada por meio de parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, diâmetro de 4,2 mm (quatro vírgula dois) e comprimento de 32 mm (trinta e dois). O Acabamento deverá ser realizado em silicone acético incolor na parte interna e externa da esquadria, sem falhas ou imperfeições, de maneira a garantir a vedação da esquadria, assim como, promover o acabamento adequado. Reiteramos que as esquadrias e os vidros deverão permanecer limpos após instalação, visto que não serão aceitas esquadrias ou vidros sujos ou com imperfeição.

1.3.2) PORTAS

1.3.2.0.1) KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA MÉDIA, 70X210CM, INCLUSIVE VISTA, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA E FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.3.2.0.2) KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA MÉDIA, 80X210CM, INCLUSIVE VISTA, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA E FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As portas de madeira deverão conter folhas médias (NBR 15930) de 40 mm (quarenta) de espessura, núcleos semissólidos (sarrafeado), estruturas usinadas para fechadura, capas lisas em HDF (*High Density Fiberboard*), acabamentos melamínicos branco. A fixação das portas deverá ser realizada através de aplicação manual de espuma expansiva de poliuretano. Vale ressaltar que as dobradiças, vistas e batentes estão inclusos neste item (REFERENCIA SINAPI 12/23) e deverão apresentar o mesmo acabamento da folha da porta.

A fechadura da porta deverá ser de modelo espelho, em aço inox (máquina, testa e contra testa) e em liga zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm (quarenta), incluindo chave tipo interna.

As dimensões e locais de instalação das portas são descritos em Projeto Arquitetônico, no qual lê-se:

- 1 Porta P1 – 70 cm de largura por 210 cm de altura;
- 6 Portas P2 – 80 cm de largura por 210 cm de altura.

1.3.2.0.3) KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA MÉDIA, 90 X 210 CM, INCLUSIVE VISTA, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURA E FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A porta de entrada (P4) da edificação deverá ser de madeira, com folha média (NBR 15930) de 90 cm (noventa) de largura, 210 cm (duzentos e dez) de altura, 40 mm (quarenta) de espessura, núcleo semissólido (sarrafeado), estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco (inclui marco, alizares e dobradiças). A fixação da porta deverá ser realizada através de aplicação manual de espuma expansiva de poliuretano.

A fechadura da porta deverá ser tipo espelho para porta externa, em aço inox (máquina, testa e contra testa) e em liga zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo cilindro.

1.3.2.0.4) KIT DE PORTA DE CORRER DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA MÉDIA, 80X210CM, INCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A porta de correr de madeira deverá dispor de folha média (NBR 15930), com folha média (NBR 15930) de 80 cm (oitenta) de largura, 210 cm (duzentos e dez) de altura, 40 mm (quarenta) de espessura, núcleo semissólido (sarrafeado), estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF, acabamento melamínico branco, incluindo batentes e vistas. A fixação da porta deverá ser realizada por meio de aplicação manual de espuma expansiva de poliuretano.

A fechadura da porta deverá ser do tipo espelho, em aço inox (máquina, testa e contra testa) e em liga zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm (quarenta), incluindo chave tipo interna.

O jogo de roldanas deverá ser concava dupla, com quatro rodas, para porta de correr, em liga zamac com chapa de aço, rolamento interno blindado de aço revestido em nylon. O trilho será pantográfico côncavo, tipo U, em alumínio, com dimensões aproximadas de 35 (trinta e cinco) por 35 (trinta e cinco) mm, para roldana de porta de correr.

1.3.2.0.5) PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As portas de abrir em alumínio deverão ser do tipo veneziana, com duas folhas de 70 cm (setenta) de largura, 210 cm (duzentos e dez) de altura, acabamento anodizado natural. A guarnição de acabamento para esquadria deverá ser em alumínio, perfil 25, acabamento anodizado branco. A fixação será por meio de bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,1 x 65 mm (seis virgula um por sessenta e cinco) em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips. Para acabamento deverá ser empregado selante elástico mono componente à base de poliuretano (PU), cor branca, sem falhas, de modo a evitar infiltrações. Reiteramos que não serão aceitas esquadrias sujas ou com imperfeição.

1.4) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.4.1) Ligação Predial de Água Fria

- 1.4.1.0.1) ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.*
- 1.4.1.0.2) PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO.*
- 1.4.1.0.3) TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.1.0.4) JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.1.0.5) REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.*

A tubulação de água do kit cavalete até a edificação em questão será subterrânea. Para tanto, deverá ser realizada escavação mecanizada de vala, por meio de escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³ (zero vírgula oito), peso operacional 17 toneladas, potência bruta de 111 HP. A vala deverá possuir 20 cm de largura por 30 cm de profundidade, ao longo de um comprimento de 19 m.

A tubulação de água fria deverá ser coberta por uma camada de areia média, com auxílio de retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4 x 4 (quatro por quatro), potência de 88 HP (oitenta e oito), caçamba com capacidade de 1 m³ (um). Em seguida, a camada de areia deverá ser compactada por meio de um compactador de solos de percussão (soquete), de maneira que a camada final de areia compactada apresente 20 cm (vinte) de altura.

A tubulação deverá ser em tubo PVC, soldável, DN (Diâmetro Nominal) 25 mm (vinte e cinco), água fria (NBR 5648). O direcionamento da tubulação será realizado através de joelhos em PVC, soldável, 90 graus (noventa), DN 25 mm (vinte e cinco), cor marrom, para água fria predial (NBR 5648). Os tubos e conexões deverão ser soldados com adesivo plástico para PVC, após lixamento das extremidades com lixa d'água em folha, grão 100 (cem).

1.4.1.0.6) TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.1.0.7) BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme previsto no Projeto Arquitetônico, deverá ser instalada uma torneira de metal amarelo, para jardim, de parede, cano curto, padrão popular, de uso geral, diâmetro de 3/4 ". Para tanto, será necessário instalar um tê soldável em PVC, 90 graus (noventa), DN 25 mm (vinte e cinco), para água fria predial (NBR 5648), seguido de uma bucha de redução em PVC soldável DN 25 x 20 mm.

1.4.1.0.8) TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1120).

1.4.1.0.9) ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.1.0.10) CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.1.0.11) TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O reservatório de água deverá ser em polietileno, de 2000 litros (dois mil) de capacidade, com tampa, torneira de boia convencional para caixa d'água de 1" (uma polegada), com haste e torneira metálicos e balão plástico. A vedação dos elementos roscáveis deverá ser efetuada com fita veda rosca de 18 mm de largura.

A conexão da tubulação de água fria ao reservatório de água se dará através de adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4" (vinte e cinco para três quartos).

1.4.2) Alimentação Predial de Água Fria

- 1.4.2.0.1) *ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.2) *REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.3) *TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

Na saída do reservatório de água deverá ser instalado um adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 50 mm x 1.1/2" (uma e meia), seguido de um registro de esfera, PVC, com volante, soldável, DN 50 mm. A rede principal será em tubo PVC, soldável, DN 50 mm, água fria (nbr-5648).

- 1.4.2.0.4) *TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.5) *TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.6) *TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.7) *JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.8) *JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.2.0.9) *BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

A rede secundária deverá ser em tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria (NBR-5648). Para tanto, será necessário instalar um te de redução, PVC, soldável, 90 graus (noventa), 50 mm x 32 mm (cinquenta para trinta e dois), para água fria predial, unindo assim, a rede principal à secundária. A água fria será direcionada aos pontos através de um tê soldável, PVC, 90 graus (noventa) e dois joelhos de 45 graus (quarenta e cinco), DN 32 mm, para água fria predial (NBR 5648), cor marrom, para água fria predial. Nas

descidas, intituladas de AF no Projeto Hidrossanitário, deverão ser instaladas quatro buchas de redução de PVC, soldável, curta, DN 32 x 25 mm, para água fria predial.

1.4.2.0.10) TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.2.0.11) TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.2.0.12) JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.2.0.13) TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.2.0.14) REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Conforme projeto Hidrossanitário, uma tubulação em tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria (NBR-5648) será originada da tubulação principal (DN 50), por meio de um tê de redução de 90 graus, PVC, soldável, 50 mm x 25 mm e seguirá até os pontos de água fria. As demais tubulações de alimentação em tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria (NBR 5648) deverão iniciar da tubulação secundária (DN 32).

A condução da tubulação de água fria de DN 25 se dará por meio de 16 (dezesseis) joelhos de 90 graus (noventa) e 5 (cinco) tês, em PVC, soldáveis, DN 25 mm (vinte e cinco), cor marrom, para água fria predial (NBR 5648).

Conforme projeto hidrossanitário, nos banheiros, cozinha, sala de utilidades e higienização, deverão ser instalados 6 (seis) registros gaveta, em latão forjado, bitola 1" (um) e 5 tês em PVC, soldáveis, DN 25 mm (vinte e cinco), para água fria predial (NBR 5648).

1.4.3) Tubulação de Limpeza e extravasor (Caixa D'Água)

- 1.4.3.0.1) ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.3.0.2) REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.3.0.3) TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.3.0.4) JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.4.3.0.5) TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

A tubulação de limpeza e o extravasor do reservatório de água deverão ser instalados conforme especificado em Projeto Hidrossanitário. As saídas de limpeza e do extravasor da caixa d'água ocorrerão através de dois adaptadores em PVC soldável, longo, com flange livre, 32 mm x 1" (trinta e dois milímetros para uma polegada). A união das referidas saídas deverão se unir em uma única tubulação por meio de um tê de PVC, soldável, DN 32 mm. Após, deverá ser instalado um registro de esfera de PVC, soldável, com volante, DN 32 mm. A tubulação deverá ser de PVC, soldável, DN 32mm. O direcionamento da tubulação se dará por meio de três joelhos de 90 graus (noventa), em PVC, soldável, DN 32mm.

1.4.4) Esgoto Predial

- 1.4.4.0.1) TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.2) JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.3) JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*

A água utilizada nos lavatórios deverá ser encaminhada às caixas sifonadas ou à caixa de gordura, por meio de tubo PVC, serie normal, DN 40 mm, para esgoto predial (NBR 5688). O direcionamento da tubulação mencionada procederá através de 13 (treze) joelhos 90 graus e três joelhos 45 graus, em PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm (quarenta), junta soldável.

- 1.4.4.0.4) TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.5) JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.6) TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL.*
- 1.4.4.0.7) CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)*

O encaminhamento da água das caixas sifonadas à tubulação principal de descarga (DN 100) se dará por meio de tubo PVC, serie normal, DN 50 mm (cinquenta), para esgoto predial (NBR 5688). O direcionamento da tubulação em questão se dará através de joelho de 45 graus (quarenta e cinco) PVC, soldável, DN 50 mm, para esgoto predial. A caixa sifonada caixa sifonada, PVC, 150 x 150 x 50 mm, com grelha quadrada, branca (NBR 5688). A conexão da tubulação e DN 50 mm (cinquenta) à tubulação principal de descarga (DN 100) deverá ser realizada por meio de tê sanitário de redução, PVC, DN 100 x 50 mm, serie normal, para esgoto predial.

- 1.4.4.0.8) TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.9) JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.10) CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*

O encaminhamento da água das caixas sifonadas à caixa de inspeção ocorrerá por meio de tubo PVC, serie normal, DN 75 mm (setenta e cinco), para esgoto predial (NBR 5688). O direcionamento da mesma se dará através de joelho de 45 graus (quarenta e cinco) PVC, soldável, DN 75 mm, para esgoto predial. As caixas sifonadas deverão ser em PVC, 150 x 185 x 75 mm, com grelha quadrada, branca.

- 1.4.4.0.11) TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.12) JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.13) JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.*
- 1.4.4.0.14) CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO, QUADRADA, EM TIJOLO MACIÇO, 60 X 60 X 60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO.*

A tubulação principal de esgoto deverá ser executada em Tubo PVC serie normal, DN 100 mm, para esgoto predial (NBR 5688) ao longo de um comprimento de 38 m (trinta e oito). O direcionamento da tubulação principal procederá através de dois Joelhos de 90 graus (noventa) e cinco joelhos de 45 (quarenta e cinco) graus, em PVC, soldável, DN 100 mm, para esgoto predial.

As caixas de inspeção para esgoto deverão ser quadradas, em tijolo maciço (espessura de 10 cm), dimensões de 60 cm (sessenta) de largura, 60 cm (sessenta) de comprimento e 60 cm (sessenta) de altura, conforme detalhamento em Projeto Hidrossanitário. O fundo da caixa de inspeção deverá ser em concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1), preparado

mecanicamente com auxílio de betoneira. A escavação deverá ser mecanizada, com auxílio de escavadeira hidráulica.

As paredes de tijolo deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico em betoneira de 400 L (quatrocentos). Ainda, deverá ser executado emboço impermeabilizante, com argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) e adição de impermeabilizante, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal. A tampa deverá ser em concreto armado, com concreto de 30 MPa e armação em tela de aço, modelo Q-196.

1.4.4.0.15) CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M.

1.4.4.0.16) ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.4.4.0.17) AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.4.4.0.18) CAIXA DE DESINFECÇÃO (CLORADOR), QUADRADA, EM TIJOLO MACIÇO 30 X 30 X 60 CM, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO.

Conforme especificado em projeto hidrossanitário, deverá ser instalada caixa de gordura em concreto simples, pré-moldada, formato cilíndrico, com diâmetro de 40 cm (quarenta) e altura de 45 cm (quarenta e cinco), incluindo tampa.

Os serviços de encanador e respectivo auxiliar estão previsto em planilha orçamentária com objetivo de realizar as conexões de esgoto com a fossa séptica e filtro anaeróbio, de modo a promover as devidas condições de uso e operação do sistema de tratamento de efluentes.

Por sua vez, a caixa de desinfecção (clorador) deverá ser quadrada, em tijolo maciço (5 cm de espessura), dimensões de 30 cm (trinta) de largura, 30 cm (trinta) de comprimento e 60 cm (sessenta) de profundidade, conforme detalhamento em Projeto Hidrossanitário. O fundo da caixa de desinfecção deverá ser em concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1), preparado mecanicamente, com auxílio de betoneira. A escavação deverá ser mecanizada, com auxílio de escavadeira hidráulica. As paredes de tijolo deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco

convencional, preparo mecânico em betoneira de 400 L (quatrocentos). Ainda, deverá ser executado emboço impermeabilizante, com argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) e adição de impermeabilizante, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal.

1.4.5) Água Pluvial

- 1.4.5.0.1) TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022*
- 1.4.5.0.2) JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022*
- 1.4.5.0.3) CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020*

A tubulação pluvial deverá ser executada em tubo PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm. O direcionamento da tubulação pluvial ocorrerá através de joelhos de 45 graus (quarenta e cinco), PVC, serie R, água pluvial, DN 150 mm, junta elástica.

Antes de encaminhar as águas pluviais à rede de drenagem pública, deverá ser executada caixa retentora de areia, conforme especificado em projeto hidrossanitário.

A caixa retentora de areia, quadrada, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões de 80 cm de largura, 80 cm de comprimento e 60 cm (setenta) de altura. O fundo da caixa de inspeção deverá ser em concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1), preparado mecanicamente com auxílio de betoneira. A escavação deverá ser mecanizada, com auxílio de mini escavadeira.

As paredes de tijolo deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico em betoneira de 400 L (quatrocentos). Após cura do chapisco, deverá ser executado emboço impermeabilizante, com argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) e adição de impermeabilizante, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal. A tampa deverá ser em concreto armado, com concreto de 30 MPa e armação em tela de aço, modelo Q-196.

1.4.6) Louças, Metais e Acabamentos

1.4.6.1) COZINHA

1.4.6.1.1) BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.6.1.2) CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.6.1.3) ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.6.1.4) TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A bancada de granito da cozinha deverá ser cinza, tipo andorinha, dimensões de 150 cm (cento e cinquenta) de comprimento, 60 cm (sessenta) de largura, espessura de 25 mm (vinte e cinco). O rejunte deverá ser **epoxi, cor cinza claro**. O suporte da bancada será em mão francesa de aço, na branca, com abas iguais de 40 cm, e capacidade de carga mínima de 70 kg (setenta), fixado com bucha de nylon sem aba (S10) com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

A cuba da cozinha deverá de embutir, em aço inoxidável, retangular, dimensões de 46 cm (quarenta e seis) de comprimento, 30 cm (trinta) de largura, 12 cm (doze) de profundidade, fixada por meio de massa plástica para granito. A válvula será em metal cromado, tipo americana, 3.1/2" x 1.1/2" (três e meia por uma e meia) para pia, incluindo sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2".

A torneira deverá ser metálica, cromada, reta, de parede, para cozinha, padrão popular, 1/2" (meia) ou 3/4" (três quartos) – REF.1158. O engate deverá ser flexível, em PVC branco, 1/2" x 30 cm (meia por trinta). Destacamos que as conexões roscáveis deverão ser devidamente instaladas com fita veda rosca de 18 mm (dezoito) de espessura.

1.4.6.2) SANITÁRIOS

1.4.6.2.1) BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.4.6.2.2) VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A bancada de granito dos banheiros deverá ser cinza, polido, tipo andorinha, dimensões de 50 cm (cinquenta) de comprimento, 60 cm (sessenta) de largura e espessura de 25 mm (vinte e cinco). O rejunte deverá ser **epoxi, cor cinza claro**. O suporte da bancada será em mão francesa de aço, na cor branca, com abas iguais de 30 cm (trinta), e capacidade de carga mínima de 60 kg (sessenta), fixado com bucha de nylon sem aba (S10) com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

A cuba dos banheiros deverão ser de embutir, oval em louça branca, dimensões de 50 cm (cinquenta) de comprimento e 35 cm (trinta e cinco) de largura, fixada por meio de massa plástica para granito. As válvulas serão em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" (uma e meia por uma e meia) para lavatório, incluindo sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2" (uma por uma e meia).

A torneira deverá ser de mesa/bancada para lavatório, metálica, cromada, padrão popular, 1/2" (meia) ou 3/4" (três quartos) – REF.1193. O engate flexível deverá ser em PVC branco, 1/2" x 30 cm (meia por trinta). Ressaltamos que as conexões roscáveis deverão ser devidamente instaladas com fita veda rosca de 18 mm (dezoito) de espessura.

Os vasos sanitários deverão ser sifonados, com caixa acoplada, louça branca, fixados por meio de parafuso niquelado com acabamento cromado, porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-10, apropriados para fixar peças sanitárias. O anel de vedação deverá ser de PVC flexível, 100 mm (cem), para saída de vaso sanitário. O Engate flexível deverá ser em inox, 1/2" x 40 cm (meia por quarenta). O Acabamento do vaso deverá ser em rejunte epóxi branco.

1.4.6.2.3) *CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA 7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.4.6.2.4) *REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.4.6.2.5) *BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

O chuveiro deverá ser comum em plástico branco, com cano, 3 (três) temperaturas, 5500 w (110/220 volts). O respectivo registro de pressão será constituído de acabamento e canopla cromada, simples, bitola 3/4" (três quartos) - REF 1416. O banheiro de 150 cm (cento e cinquenta) de largura deverá possuir três barras de apoio retas, em alumínio, comprimento de 60 cm (sessenta), sendo uma fixada na porta, uma atrás do vaso sanitário e outra na lateral do vaso sanitário.

1.4.6.3) SALA DE UTILIDADES

1.4.6.3.1) *BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ ÁREA DE SERVIÇO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

A bancada de granito da sala de utilidades deverá ser **preta**, polido, tipo andorinha ou material de qualidade similar, dimensões de 150 cm (cento e cinquenta) de comprimento, 60 cm (sessenta) de largura e espessura de 25 mm (vinte e cinco). O rejunte deverá ser **epoxi, cor preta**. O suporte da bancada será em mão francesa de aço, preferencialmente, na cor preta, com abas iguais de 40 cm (quarenta), e capacidade de carga mínima de 70 kg (setenta), fixado com bucha de nylon sem aba (S-10) com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips.

O tanque da sala de utilidades deverá de aço inoxidável (aço 304), com esfregador, dimensões de 50 cm (cinquenta) de comprimento, 40 cm (quarenta) de largura, 22 cm (vinte e dois) de profundidade, fixada por meio de massa plástica para granito. A válvula será em metal cromado, tipo americana, 3.1/2" x 1.1/2" (três e meia por uma e meia) para pia, incluindo sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2".

A torneira deverá ser cromada de 1/2" (meia) ou 3/4" (três quartos) para tanque, padrão popular. O engate deverá ser flexível, em PVC branco, 1/2" x 30 cm (meia por

trinta). Reiteramos que as conexões roscáveis deverão ser devidamente instaladas com fita veda rosca de 18 mm (dezoito) de espessura.

1.4.6.4) SALA DE HIGIENIZAÇÃO

1.4.6.4.1) *TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.4.6.4.2) *SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.4.6.4.3) *ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

A torneira da sala de higienização deverá ser metálica, cromada para tanque, cano longo, de parede, padrão popular, de uso geral, de 1/2" ou 3/4" (meia ou três quartos) – REF 1126. O sifão deverá ser em PVC, branco, sifonado extensível, universal (simples), comprimento de 50 a 70 cm (cinquenta a setenta). O engate será flexível, em PVC branco de 1/2 " x 30 cm (meia por trinta).

1.5) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.5.0.0.1) *QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN.*

1.5.0.0.2) *ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.*

1.5.0.0.3) *AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.*

1.5.0.0.4) *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.5.0.0.5) *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.5.0.0.6) *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

1.5.0.0.7) *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

O quadro de distribuição deverá ser em PVC, de embutir, com barramento terra / neutro, para 16 disjuntores DIN.

Os cabos de cobre deverão ser flexíveis, isolados, antichama, 450/750 Volts, em bitolas de 1,5 mm², 2,5 mm² (dois vírgula cinco), 4 mm² (quatro) e 6 mm² (seis), conforme circuitos descritos em Projeto Elétrico.

- 1.5.0.0.8) TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.9) TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023*
- 1.5.0.0.10) TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.11) TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.12) INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.13) INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.14) INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

As tomadas deverão ser de embutir (2P + T), um modulo, incluindo suporte e placa. As tomadas dos dois chuveiros e do ar-condicionado deverão ser de 20 A, enquanto as demais serão de 10 A. De acordo com o Projeto elétrico deverão ser instalados três pontos de interruptor simples com tomada, nove interruptores simples de um modulo, e um interruptor simples de dois módulos.

- 1.5.0.0.15) LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.5.0.0.16) LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*

As lâmpadas deverão ser compactas de LED, 10 W (dez watts), base E-27, inclusive soquetes e acabamentos. Na área externa deverão ser instaladas três arandelas tipo meia lua, de sobrepôr, com uma lâmpada LED de 6 W (seis).

1.5.0.0.17) LUMINÁRIA LÉD REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.5.0.0.18) ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

1.5.0.0.19) CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

1.5.0.0.20) CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

A iluminação da garagem deverá ser em luminária LED, tipo refletor, retangular, bivolt, luz branca, 50 W. Os cabos de cobre flexíveis de 1,5 mm² deverão ser antichama, 450/750 V, conduzidos por meio de eletroduto e conexões aparentes em PVC rígido roscável, DN 20 mm (1/2"), cor cinza. O interruptor deverá ser instalado em condutele aparente.

1.5.0.0.21) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.5.0.0.22) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.5.0.0.23) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.5.0.0.24) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1.5.0.0.25) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Os disjuntores deverão ser monopolares, tipo DIN, corrente nominais de 10 A, 16 A, 20 A, 25 A e 40 A, conforme circuitos previstos em Projeto elétrico.

1.6) SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIOS

- 1.6.0.0.1) LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 1.6.0.0.2) EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC.*
- 1.6.0.0.3) PLACA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA.*

O sistema preventivo contra incêndios deverá ser constituído de três luminárias de emergência com 30 lâmpadas Led de 2 w (dois), sem reator, dois extintores de incêndio portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 4 Kg (quatro), classe BC e uma placa de saída com as seguintes características técnicas.

- Composição da Lente: Policarbonato
- Fluxo Luminoso: 35 lúmens
- Potência: 1w
- Tensão: 100/240 v
- Tipologia Produto: Emergência
- Tempo de Garantia: 1 Ano
- Índice de Proteção: 20
- Quantidade de Leds: 7
- Dimensões (mm): 240 x 185 x 20 (Comprimento x Altura x Largura)

1.7) COBERTURA

- 1.7.0.0.1) CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33.*

O rufo deverá ser em chapa de aço galvanizada, número 26, corte de 33 cm (trinta e três), instalado sobre platibanda e nos encontros da platibanda com a telha, em toda cobertura da edificação, inclusive na cobertura do reservatório de água. A fixação deverá ocorrer por meio de bucha de nylon sem aba (S-6), com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips. O acabamento e vedação deverá ser realizada com selante elástico monocomponente, à base de poliuretano (PU) na cor cinza.

2) GARAGEM

2.1) PISO EM CONCRETO ARMADO

- 2.1.0.0.1) LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (BRITA N.1 E N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 5 CM.*
- 2.1.0.0.2) ARMAÇÃO PARA PISO COM USO DE TELA Q-283 E BARRA EM AÇO CA-50 10 MM NAS EMENDAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.*
- 2.1.0.0.3) CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)*
- 2.1.0.0.4) ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021*
- 2.1.0.0.5) JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO*

Antes de executar o piso, deverá ser realizado lastro de brita com espessura mínima de 5 cm. O piso da garagem deverá ser em concreto usinado, bombeável, resistência característica de 30 MPa, espessura mínima de 10 cm, com acabamento polido por meio de politriz. A armadura do piso deverá ser em tela de aço soldável, modelo Q-283, barras de aço com 6 mm de diâmetro e malha de 10 cm por 10 cm. Além disso, os transpasses das telas Q-283 deverão ser reforçados com barra de aço CA-50 10 mm. Também deverão ser executadas juntas de dilatação, em material plástico (PVC de alta resistência), cor cinza.

2.2) COBERTURA

- 2.2.0.0.1) ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE COBERTURA METÁLICA POR ENGENHEIRO MECÂNICO OU ENGENHEIRO CIVIL COM ESPECIALIDADE EM ESTRUTURA METÁLICA SOLDADA.*
- 2.2.0.0.2) FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019*
- 2.2.0.0.3) VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUINDO JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO E PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO), MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO*
- 2.2.0.0.4) TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019*

O Projeto Executivo da estrutura metálica da cobertura da garagem deverá ser realizado pela contratada, com base no Projeto Básico desmobilizado pela Contratante. Ressaltamos que o Projeto Executivo deverá abranger o dimensionamento, elaboração de Projeto Executivo e Execução.

RESSALTAMOS QUE A EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME DEVERÁ APRESENTAR PROJETO EXECUTIVO, COM TODOS DETALHES NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA COBERTURA, INCLUSIVE ESPECIFICAÇÕES DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM, BEM COMO AS RESPECTIVAS ARTS DE PROJETO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA.

O PRAZO PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA SERÁ DE 10 DIAS ÚTEIS, CONTADOS A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO. RESSALTAMOS QUE O PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DEVERÁ SER ENVIADO VIA E-MAIL (engenharia@ituporanga.sc.gov.br).

DESTACAMOS AINDA QUE O PROJETO DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ SER APROVADO PELA EQUIPE TÉCNICA DE ENGENHARIA DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS, PREFEITURA DE ITUPORANGA. O PRAZO PARA APROVAÇÃO DO PROJETO DA

ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA SERÁ DE 10 DIAS ÚTEIS, PODENDO SER PRORROGADO POR IGUAL PERÍODO.

CASO HAJA NECESSIDADE DE ADEQUAÇÕES DO PROJETO, O PRAZO PARA AS ADEQUAÇÕES SERÁ DE 10 DIAS ÚTEIS, CONTADOS A PARTIR DA DATA DE EMISSÃO DO E-MAIL DESCREVENDO O PARECER TÉCNICO ACERCA DO PROJETO DE COBERTURA METÁLICA APRESENTADO PELA EMPRESA VENCEDORA DO CERTAME.

REITERAMOS QUE A ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA DEVERÁ LEVAR EM CONTA, O PROJETO BÁSICO E AS QUANTIDADES PREVISTAS EM PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BEM COMO AS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS, EM QUE:

- Tesouras metálicas da cobertura da garagem em perfil "U" simples, em chapa dobrada de aço laminado (5,07 kg/m), dimensões de 3 mm de espessura, 125 mm de altura e 50 mm de comprimento;
- As vigas da cobertura em aço laminado (estrutural), perfil "I", incluindo jateamento abrasivo com granalha de aço e pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão), pulverizada sobre perfil metálico em fábrica.
- As cantoneiras das tesouras e vigas metálicas em aço, com abas iguais, espessura entre 1/8" e 1/4". Içamento das tesouras e vigas com auxílio de guindaste hidráulico autopropelido.
- A trama de aço metálica, com terças em perfil "U" enrijecido, em chapa dobrada de aço laminado (9,94 kg/m), dimensões de 3,75 mm de espessura, 200 mm de altura e 75 mm de largura, incluindo içamento com auxílio de guincho elétrico de coluna;
- Conexões das vigas, tesouras e trama de aço realizadas por meio de solda com eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro de 4,00 mm.

2.2.0.0.5) TESTEIRA METÁLICA, ESTRUTURA EM PERFIL "U" SIMPLES E FECHAMENTO COM TELHAS METÁLICAS ONDULADAS, INCLUSIVE PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA (ESMALTE SINTÉTICO) E TRANSPORTE VERTICAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

2.2.0.0.6) TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

O fechamento da cobertura (testeiras) deverá ser em telhas metálicas de aço zincado, 0,5 mm de espessura, ancoradas em perfil "U" simples, espessura de 2,65 mm, altura de 75 mm e largura de 40 mm, através de haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" por 30 mm, inclusive porca e arruelas de vedação. O transporte e içamento deverão ocorrer com auxílio de gancho de coluna elétrica.

O telhamento deverá ser executado com telha trapezoidal, em aço zincado, espessura de 0,5 mm, devidamente fixada por meio de haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" por 30 cm, inclusive porcas e arruelas de vedação. O transporte e içamento deverão ocorrer com auxílio de gancho de coluna elétrica.

2.2.0.0.7) CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

2.2.0.0.8) RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

As calhas deverão ser de chapa de aço galvanizado, número 24, com desenvolvimentos de 100 cm, fixadas com prego de aço polido, cabeça dupla 18 por 27 (2.1/2" x 10) e rebite de repuxo em alumínio vazado, diâmetro de 3,2 por 8 mm de comprimento. As soldas deverão ser em barra de estanho/chumbo (50/50). O acabamento e vedação serão em selante elástico monocomponente, a base de poliuretano (PU), na cor cinza. O transporte vertical (içamento) será realizado com auxílio de guincho elétrico de coluna.

O rufo deverá ser em chapa de aço galvanizada, número 26, corte de 33 cm (trinta e três). A fixação deverá ocorrer por meio de bucha de nylon sem aba (S-6), com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips. O acabamento e vedação deverá ser realizada com selante elástico monocomponente, à base de poliuretano (PU) na cor cinza.

- 2.2.0.0.9) *TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022*
- 2.2.0.0.10) *CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020*
- 2.2.0.0.11) *ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024*
- 2.2.0.0.12) *REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023*
- 2.2.0.0.13) *TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022*
- 2.2.0.0.14) *JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022*
- 2.2.0.0.15) *JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022*

A condução de água da chuva ocorrerá por meio de tubos de PVC (série R), joelhos e junções, diâmetro Nominal (DN) de 100 mm, próprios para águas pluviais. A escavação das valas, bem como os reaterros, deverão ser realizados de forma manual. Destacamos que o reaterro deverá ser compactado com placa vibratória.

A caixa retentora de areia, quadrada, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões de 80 cm de largura, 80 cm de comprimento e 60 cm (setenta) de altura. O fundo da caixa de inspeção deverá ser em concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1), preparado mecanicamente com auxílio de betoneira. A escavação deverá ser mecanizada, com auxílio de mini escavadeira.

As paredes de tijolo deverão ser chapiscadas com argamassa, traço 1:4 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico em betoneira de 400 L (quatrocentos). Após cura do chapisco, deverá ser executado emboço impermeabilizante, com argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) e adição de impermeabilizante, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal. A tampa deverá ser em concreto armado, com concreto de 30 MPa e armação em tela de aço, modelo Q-196.

Ituporanga, 06 de junho de 2025

HENRIQUE DUARTE SALES CARVALHO
Engenheiro Civil- CREA/SC 119279-5