



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

MEMORIAL DESCRITIVO

AMPLIAÇÃO E REFORMA DO NÚCLEO EDUCACIONAL MEU POSTINHO

LOCAL: Rua Santulino França Ferreira, 181, Esquina com Rua Lourenço Francisco Ferreira – São Cristóvão do Sul, SC

Considerações Gerais

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever os serviços, materiais e técnicas construtivas para a execução da obra abaixo qualificada.

DADOS FÍSICOS LEGAIS

Proprietário: Prefeitura Municipal de São Cristóvão do Sul
CNPJ: 95.991.261./0001-27
Endereço: Rua Juventino F. de Moraes, nº 19
Obra: **AMPLIAÇÃO E REFORMA DO NÚCLEO EDUCACIONAL MEU POSTINHO**
Local: Rua Santulino França Ferreira, 181, Esquina com Rua Lourenço Francisco Ferreira – São Cristóvão do Sul, SC
Área Const. Nova: 122,58 m²
Área Demolir: 46,12 m²
Composição: Composto pelos seguintes itens: Construção de banheiros masculino, feminino e PNE, cozinha com despensa e higienização de louças, além de vestiário com sanitário, área de serviço, DML, 03 salas diversas e cobertura para o novo pátio.
Nº pavimentos: 01 (um) pavimento
Pé direito: 2,80m (Edificações)
Data: 29/03/2023
Total de Folhas: 43

Para a execução dessa Construção a empresa contratada deverá manter periodicamente a obra limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção, visto que a tem outras unidades que continuaram seu atendimento no prédio ao lado, com acompanhamento semanalmente pelo engenheiro/arquiteto da empresa responsável pela a execução, inclusive nos processos de vistoria e medições.

A empresa deverá isolar as áreas onde estiver executando os serviços, para se evitar quaisquer acidentes.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Algumas etapas da construção pode ocasionar o surgimento de entulho e para isso, é de responsabilidade da empresa, manter periodicamente uma caçamba de entulho, para deposição do

entulho gerado, não restritamente proibido o acúmulo e/ou deposição deste em qualquer lugar, sendo o destino final por responsabilidade de empresa executora. Também fica de responsabilidade da empresa, a implantação de depósito de materiais, sanitários para os funcionários da obra, fornecimento de materiais e equipamentos necessários para a execução da obra, bem como, a mão de obra necessária para tal execução, ficando o município sem responsabilidade pela tal.

Também fica a empresa responsável pelo instalação de energia e água provisória para a execução da obra caso necessário, bem como pelas despesas, manutenções e consumos (faturas) provenientes do período de execução da Obra.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

1.1 – PLACA DE OBRA

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Dep. de Engenharia do Município de SCS, com suas respectivas dimensões e cores, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço carbono tratada previamente com antioxidante. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas.

1.2 – TAPUMES

Tendo em vista que as atividades escolares estarão em andamento, deverá ser executado o tapume entre a obra e a escola, dando acesso inicialmente ao banheiro existente, assim será possível utilizar o banheiro enquanto a obra do novo banheiro esteja sendo executada e assim, não causando sujeira excessiva para a escola e nem possíveis acidentes. Assim que executado os novos banheiros, o tapume deverá ser deslocado para que a execução das salas 01, 02 e 03 sejam realizadas sem que a sujeira e materiais, atrapalhem o funcionamento normal da escola.

1.3 – REMOÇÃO DE COBERTURA DA RAMPA DE ACESSO AS SALAS INFERIORES

Deverá ser removida a cobertura da rampa que dá acesso as salas ao fundo do terreno. A finalidade será indicada pelo fiscal responsável.

1.4 – DEMOLIÇÃO DA RAMPA DE ACESSO AS SALAS INFERIORES

Deverá ser demolida a rampa de concreto de acesso as salas do fundo do terreno, o material deverá ser destinado corretamente e o quão antes possível para manter a obra sempre limpa.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

1.5 – REMOÇÃO DE COBERTURA METÁLICA CURVA ACIMA DO CASTELO D'ÁGUA

A cobertura metálica curva, que se encontra acima da atual cozinha, deverá ser removida para posterior utilização na ampliação do pátio coberto, conforme imagens de maquete eletrônica do projeto. Sendo assim, a mesma deverá ser desmontada com cuidado para que não sofra nenhuma avaria e para que assim, possa ser recolocada na nova cobertura.

1.6 – DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO (CALÇADAS, COLARINHOS DA COBERTURA METÁLICA, MURO EM ALVENARIA, ABRIGO DE GÁS)

Deverá ser demolida a calçada e muro aonde encontra-se o atual refeitório coberto, assim como o atual abrigo de gás. Os lavatórios existentes deverão ser demolidos apenas após a execução dos novos lavatórios. O material deverá ser destinado corretamente e o quanto antes possível para manter a obra sempre limpa.

1.7 – ATERRO APILOADO

Deverá ser executado o aterro conforme quantidades descritas na planilha orçamentária, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Deverá ser executado com material de 1ª categoria para este serviço. Caso haja sobra do material aterrado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

1.8 – LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deve ser feita respeitando as medidas de projeto e divisas de terreno. Será feita usando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m

2 . INFRAESTRUTURA (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

2.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Para a execução da fundação (sapatas), terá que ser executado escavação manual em vala até 1,50 m em material até 2ª categoria, sendo este reaproveitado no reaterro dessas valas

2.2 – SAPATAS/ PILARES (COLARINHOS) DE CONCRETO ARMADO

A execução das sapatas/pilares em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

2.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o reaterro das valas abertas utilizando o mesmo material escavado, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

2.4 – VIGAS DE BALDRAMES DE CONCRETO ARMADO

A execução das vigas de baldrame em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

2.5 – CORTE, CARGA E DESCARGA MAT 1º CATEGORIA

Após toda a indicação da jazida do material para o aterro do baldrame, a empresa fica responsável pelo seu corte, carga e descarga desse material até na obra, ficando também responsável por deixar a jazida com offset estáveis e com inclinação recomendada pelas normas técnicas.

2.6 – ATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o aterro para estruturar a ampliação do acesso a quadra, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final.

3. SUPRAESTRUTURA (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

3.1 – PILARES/VIGAS DE CONCRETO ARMADO

A execução das pilares/vigas em concreto armado que farão parte da ampliação, seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto.

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

3.2 – VIGAS E PILARES DA COBERTURA

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

3.3 – ESCADA DE ACESSO AS SALAS INFERIORES

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

4. ALVENARIA (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

4.1 – VERGA DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das vergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de 8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

Já nas portas deverá ser executado verga em concreto armado, na largura e na altura da respectiva fiada da alvenaria, ultrapassando em no mínimo 35cm para cada lado a largura das portas.

4.2 – CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das contravergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de 8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

4.3 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (AMPLIAÇÃO COZINHA)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

4.4 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (FLOREIRAS)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e apuradas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

5. COBERTURA (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

5.1 - CALHA DE ALUZINCO.

As calhas a serem executadas na cobertura, serão calhas em aluzinco número 26, espessura de 1 mm, com desenvolvimento de 45 cm. Essas calhas terão suas extremidades fixadas na parede da platibanda, com fixação abaixo da emboço paulista.

5.2 – RUFO DE ALUZINCO

Os rufos em chapa de aluzinco com corte de 25 cm e espessura de 1 mm, serão executados no topo e nas laterais da platibanda, conforme demonstrado nos cortes da entrada da quadra e na ampliação dos banheiros.

5.3 – CONDUTOR EM ALUZINCO QUADRADO 75X75 MM

Os condutores serão em aluzinco no formato quadrado na dimensão 75x75 mm com todos os acessórios para fixação. Terá a espessura de 1 mm, serão executados conforme localização no projeto arquitetônico, bem como na cobertura da platibanda, se necessário, executar mochetas para escondê-la.

5.4 – CONDUTOR EM PVC 100mm

Os condutores em PVC 100mm, serão utilizados para a drenagem da cobertura das salas 01, 02 e 03 conforme planta de intervenção/ drenagem. Se necessário, executar mochetas para escondê-la.

5.5 – TESOURA EM MADEIRA (AMPLIAÇÃO COZINHA)

Deverá ser executada a tesoura em madeira de lei, conforme dimensões descritas na planilha orçamentária.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

5.6 - TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM (AMPLIAÇÃO COZINHA)

A cobertura terá telha ondulada de fibrocimento 6 mm, com declividade de 20% com 1 água, onde deverá ser executada com telhas de tamanho 1,83x1,10 m, com sobreposição de 24,90 cm. Todas as telhas serão fixas com parafuso jota com anel de vedação.

5.7 – CALHA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 70cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a calha deverá ser embutida abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.

5.8 – RUFO METÁLICO, DESENVOLVIMENTO 45cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, o rufo deverá ser embutido abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.

5.9 – PINGADEIRA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 33cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a pingadeira deverá ser instalada acima do reboco da edificação, abaixo da pingadeira não poderá haver áreas sem reboco. Ver material conforme planilha orçamentária.

6. REVESTIMENTOS (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

6.1 – CHAPISCO

Todas as paredes de alvenaria (interna/externa) deverão ser chapiscadas com argamassa, no traço de 1:3 (Cimento: Areia).

6.2 - EMBOÇO PAULISTA

O emboço paulista será executado sobre chapisco, com argamassa de cimento (cimento, veda reboco e areia Média Fina (LAVADA), traço 1:2:8. Este emboço será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Será executado em todas as paredes de alvenaria (interna/externa). Para acabamento final, deverá passar feltro de espuma após início da cura.

6.3 – REVESTIMENTO DE PAREDES



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Nas áreas molhadas do projeto, o revestimento da parede será em Porcelanato Polido de 1ª qualidade, classe A, em tonalidades de cinza claro e ou bege claro, a serem definidas pelo fiscal da Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 60x60 cm, colada com argamassa cimento-cola ACIII. Não será aceito o assentamento do porcelanato somente com pontos de argamassa. As peças serão assentadas perfeitamente aprumadas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras de 1 mm, e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite ou conforme a tonalidade da cerâmica). Antes do assentamento, a superfície deverá estar perfeitamente limpa, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc.. O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

6.4 – REVESTIMENTO DAS FLOREIRAS

As floreiras deverão ser revestidas com plaqueta de tijolinho natural (cerâmica) conforme planilha orçamentária. O revestimento deverá ter dimensões aproximadas de 7 x 22cm e deverá ser aprovada pelo fiscal da obra.

7. FORROS (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

7.1 - FORRO DE PVC (AMPLIAÇÃO COZINHA)

O forro deverá ser em cor branca, espessura mínima de 8 mm a 10 mm e largura da chapa de 10 cm, fixados e encaixados tipo macho/fêmea. O forro terá sua estrutura de fixação conforme instrução do fabricante. A estrutura do forro será rigorosamente nivelada pela face inferior. Deverá ser executado a estrutura de madeira para sustentação do forro de PVC em madeira de boa qualidade e com distancias de máximo 30 cm um do outro.

7.2 - RODAFORRO DE PVC (AMPLIAÇÃO COZINHA)

Todo o acabamento do forro com as alvenarias será procedida pela fixação de rodaforro de PVC tipo meia cana em “L”.

8. PAISAGISMO E MOBILIÁRIO (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

8.1 – MUDA DE ARBUSTO (CYCA REVOLUTA)

Deverá ser executado o plantio de Cycas revolutas conforme modogalem eletrônica, sendo 1 unidades na floreira abaixo da janela da cozinha e uma na floreira central, entre os bancos.

8.2 – MUDA DE ARBUSTO (AGAVE PALITO)



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

Deverá ser executado o plantio de arbustos de agave palito conforme modelagem eletrônica, sendo 4 unidades na floreira abaixo da janela da cozinha.

8.3 – PEDRA BRITADA PARA AJARDINAMENTO

As floreiras deverão ser forradas com pedras britas número 1 após o plantio das mudas do item 8.1 e 8.2.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

9.1 - PONTO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E INTERRUPTOR COM TOMADA

Neste serviço, será considerado a instalação de interruptores simples com tomada conforme o projeto elétrico, desde o rasgo da parede, deverá ser feita com serra circular elétrica e com batidas com martelo de maneira leve, ou algo do gênero, colocação de caixa elétrica em PVC 4"x2", eletroduto corrugado flexível de qualidade que não se amasse, chumbamento desses materiais com argamassa cimento/areia 1:4, fiação até o quadro de distribuição e colocação dos interruptores (conjunto completo na cor branca).

9.2 - LUMINÁRIA PLAFON 29X29 CM SOBREPOR DE LED

Como fase final do serviço de instalação, será executado a instalação conforme projeto elétrico, de 09 luminárias tipo Plafon 29x29 cm de sobrepor de led 26 W.

9.3 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN DE 10 A 30 A

Com os quadros de distribuição elétrica instalados e com todos os pontos elétricos instalados (saldo acabamento), será instalado junto ao quadro, disjuntores monopolar tipo din., de corrente nominal de 10A a 30A, conforme projeto elétrico.

10. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

10.1 – RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS

Rasgo em contrapiso para instalação das tubulações, conforme dimensões da planilha orçamentária.

10.2 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Para a execução da rede de esgoto sanitário, esgoto pluvial e alimentação predial de água fria, serão necessários a escavação manual de vala de material de 2ª categoria, na parte interna da edificação, conforme projeto hidrossanitário, considerando uma largura de 30 cm de vala, com profundidade até 0,3 metros, considerando este tipo de escavação para tubulação até 150 mm de diâmetro. Foram considerados para fins de quantitativo desse serviço, não somente as valas, mas também as escavações onde teremos as caixas de passagem de esgoto e o sistema fossa/filtro.

10.3 – PONTO DE CONSUMOS TERMINAL DE ÁGUA FRIA;

Para a execução desse serviço, foi considerado a partir da conexão no RAMAL, fazendo todos os sub-ramais conforme projeto hidrossanitário. Neste serviço foram considerados, desde o rasgo da parede, que deverá ser feita com serra circular elétrica e com batidas com martelo de maneira leve, ou algo do gênero, o uso das tubulações, conexões, registros, salvo aparelhos sanitários, e o chumbamento desses pontos, tudo conforme é detalhado neste projeto hidrossanitário. Os registros a serem usados serão registro de gaveta com canopla metálica cromada. A rede de água fria será em tubos e conexões soldáveis de PVC de 1ª qualidade, executada de acordo com o projeto e normas técnicas recomendadas.

10.4 – TUBO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA DIAM. 25mm

O tubo de alimentação de água fria, vem do tubo existente de alimentação de água fria até a nova caixa d'água de 5.000L.

10.5 – SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE ESGOTO CONEXÕES E TUBULAÇÕES P/ ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO DN 50 MM

Nestas etapas de instalação hidráulica que compreende algumas conexões e tubulações tanto para o esgoto sanitário primário como secundário incluindo rede coletora, foram previstos todos os materiais necessária para sua execução, desde que sigam obrigatoriamente o que foi proposto no projeto hidrossanitário, visto que qualquer alteração só poderá ser feita com autorização do próprio engenheiro projetista e fiscal da obra, sendo que a empresa se responsabiliza pela completa obediência nos projetos, respeitando as normas vigentes para tal execução. Os valores registrados para cada material apresentado na planilha orçamentária, vem através de uma composição de valores, cujo, possuem já computados no valor final a mão de obra, ferramentas e materiais diretos para a sua execução, como materiais indiretos, como cola, solução limpadora, anéis de borracha, vaselina e estopa, etc.

10.6 – SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE ESGOTO CONEXÕES E TUBULAÇÕES P/ ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO DN 100 MM

Nestas etapas de instalação hidráulica que compreende algumas conexões e tubulações tanto para o esgoto sanitário primário como secundário incluindo rede coletora, foram previstos todos os materiais necessária para sua execução, desde que sigam obrigatoriamente o que foi proposto no projeto hidrossanitário, visto que qualquer alteração só poderá ser feita



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

com autorização do próprio engenheiro projetista e fiscal da obra, sendo que a empresa se responsabiliza pela completa obediência nos projetos, respeitando as normas vigentes para tal execução. Os valores registrados para cada material apresentado na planilha orçamentária, vem através de uma composição de valores, cujo, possuem já computados no valor final a mão de obra, ferramentas e materiais diretos para a sua execução, como materiais indiretos, como cola, solução limpadora, anéis de borracha, vaselina e estopa, etc.

10.7 – CAIXA DE ENTERRADA HIDRÁULICA/CAIXA DE INSPEÇÃO

Para a rede de esgoto, foi prevista a execução no que tange a rede coletora do despejo de esgoto sanitário de cada unidade contribuidora da edificação, sendo caixas de passagem quadradas, em concreto com dimensão interna de 60x60 cm com profundidade externa de 60 cm (altura interna de 50 cm). Esta caixa será executada concreto armado com armadura com aço 6.3 mm 1:3:3, tendo suas paredes chapiscadas com argamassa cimento/areia grossa 1:5, rebocadas tanto internamente como externamente, com reboco impermeabilizado (com impermeabilizante de solução diluída na água do reboco) com argamassa cimento/ areia traço 1:3 na espessura de 2 cm cada lado, fundo em concreto impermeabilizado (com impermeabilizante de solução diluída na água do concreto), na espessura de 5 cm. A tampa será em concreto armado desempenado no traço 1:3:4 (cimento/brita/Areia), com malha de ferro 4,2 mm espaçado a cada 15 cm, com espessura de 5 cm.

10.8 – CAIXA SIFONADA

Deverá ser executada caixa sifonada conforme projeto hidrossanitário e planilha orçamentária.

10.9 – REGISTRO DE GAVETA

Em todos os sanitários e descida de esgoto, deverão ser executados registros de gaveta conforme projeto hidráulico.

10.10 – CONTRAPISO PARA REPOSIÇÃO DE PISO

Reposição de piso em rasgo do contrapiso para instalação das tubulações, conforme dimensões da planilha orçamentária.

11. PISO (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

11.1 – SOLEIRAS DE PISO

Nas portas, deverá ser executado soleiras em granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 15cm. Essas soleiras serão assentadas com argamassa ACIII.

11.2 – PISO EM PORCELANATO



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Nas áreas previstas em projeto, a pavimentação será em Piso Cerâmico Porcelanato Polido de 1ª qualidade, classe A, em tonalidades de cinza claro e ou bege claro, a serem definidas pelo fiscal da Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 60x60 cm, colada com argamassa cimento-cola ACIII, diretamente no contrapiso previamente desempenado. Não será aceito o assentamento do porcelanato somente com pontos de argamassa. As peças serão assentadas perfeitamente niveladas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras de 1 mm, e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite ou conforme a tonalidade da cerâmica). Antes do assentamento, o contrapiso será perfeitamente limpo, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc., e devidamente varrido, removendo-se inclusive a poeira. O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

12. ESQUADRIAS (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

12.1 – PEITORIS DAS JANELAS

Nas janela dos banheiros conforme projeto, serão executads peitoris de granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 18cm conforme planta juntamente com a pingadeira. Esses peitoris serão assentados com argamassa ACIII, e do lado de fora deve ficar um transpasse de 3cm além da abertura da janela.

12.2 - JANELAS DE VIDRO MAXI AR 8MM

Será executado janela de correr de vidro temperado 8 mm completo com todas as ferragens, fechadura e puxador, MODLEO MAXI AR com perfis de alumínio branco.

12.3 - JANELAS DE CORRER 2 FOLHAS EM ALUMÍNIO BRANCO, VIDRO 8mm

Deverão ser executadas conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico, com acabamento em alumínio branco de boa qualidade.

12.4 - JANELAS DE CORRER 4 FOLHAS EM ALUMÍNIO BRANCO, VIDRO 8mm

Deverão ser executadas conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico, com acabamento em alumínio branco de boa qualidade.

12.5 – PORTA DE ABRIR 1 FOLHA EM MDF. COR DEFINIDO PELO FISCAL

Será executada porta pronta de MDF de abrir, folha leve, 80x210 cm, fixação com preenchimento de espuma expansiva, com todas as ferragens e puxadores tipo alavanca. A porta deverá ter fechadura para banheiro, bem como sua abertura para fora, com fixação da barra de abertura para PNE, conforme item 12.7.

12.6 – PORTA DE CORRER 1 FOLHA EM MDF. COR DEFINIDO PELO FISCAL



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Será executada porta pronta de MDF de correr, folha leve, 80x210 cm, fixação com preenchimento de espuma expansiva, com todas as ferragens e puxadores.

12.7 – FECHADURAS PARAS AS PORTAS

Ver especificação na planilha orçamentária.

13. ACABAMENTO DE PAREDE (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

13.1 – APLIC. MAN. DE FUNDO SELADOR

Será feita sobre as paredes de alvenaria que receberão massa acrílica (paredes externas e internas) um fundo preparador de parede com 1 demão. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.).

13.2 – MASSA CORRIDA PVA E LIXAMENTO DAS PAREDES INTERNAS

Será feita executado sobre as paredes de alvenaria interna, massa corrida PVA. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). O lixamento em várias lixas, será necessário para tirar o excesso de massa e dar maior acabamento e uniformidade nas paredes, para então receber as pinturas.

13.3 – PINTURA INTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa corrida PVA, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvnil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

13.4 – APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA E LIXAMENTO

Deverá ser aplicado massa acrílica nas paredes sobre o fundo preparador aplicado. O lixamento em várias lixas, será necessário para tirar o excesso de massa e dar maior acabamento e uniformidade nas paredes, para então receber as pinturas.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

13.5 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvinil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

13.6 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR NANQUIM REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

13.7 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR ROXO OBSESSÃO REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

14. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

14.1 – LAVATÓRIO EM LOUÇA

Ver especificação na planilha orçamentária

14.2 – SIFÃO METÁLICO CROMADO TIPO COPO

Instalar no lavatório, sifão cromado tipo copo.

14.3 – TORNEIRA DE MESA BICA BAIXA

Instalar sobre lavatório, torneira de bancada metálica cromada.

14.4 – VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA

Após os acabamentos finais nos banheiros, serão colocados os vasos sanitários, com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável, engate flexível em plástico branco 1/2x40cm com assento.

14.5 – PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO

Será executado no banheiro papelreira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, fixados com parafusos e buchas.

14.6 – PAPELEIRA PLÁSTICA PARA PAPEL TOALHA TIPO DISPENSER

Será executado no banheiro papelreira plástica tipo dispenser para papel toalha, fixados com parafusos e buchas. Modelo à definir pelo fiscal da obra.

14.7 - SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE

Será executado nobanheiros saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, com fixação de parafuso e bucha. Modelo à definir pelo fiscal da obra.

15 LIMPEZA FINAL (PARTE 01 – EXECUÇÃO COZINHA)

15.1 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Como serviço final para o aceite da obra, a empresa deverá:

- Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido;



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

- Os pisos cerâmicos e azulejos serão perfeitamente lavados com ácido muriático e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o ácido;
- Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.

16 SERVIÇOS PRELIMINARES (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

16.1 – DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM ALVENARIA (COZINHA EXISTENTE)

Deverá ser executada inicialmente a demolição da cozinha existente, para que seja realizada posteriormente a demolição dos banheiros existentes (os banheiros só deverão ser demolidos, assim que os novos banheiros estejam completamente construídos). Ver quantitativos na planilha orçamentária. O material demolido deverá ser destinado corretamente e o quanto antes possível para manter a obra sempre limpa.

16.2 – DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO (CASTELO D'ÁGUA)

Demolir estrutura existente aonde encontra-se o castelo d'água, conforme planilha orçamentária.

16.3 – ATERRO APILOADO

Deverá ser executado o aterro conforme quantidades descritas na planilha orçamentária, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Deverá ser executado com material de 1ª categoria para este serviço. Caso haja sobra do material aterrado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

16.4 – LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deve ser feita respeitando as medidas de projeto e divisas de terreno. Será feita usando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m

17 INFRAESTRUTURA (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

17.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Para a execução da fundação (sapatas), terá que ser executado escavação manual em vala até 1,50 m em material até 2ª categoria, sendo este reaproveitado no reaterro dessas valas



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

17.2 – SAPATAS/ PILARES (COLARINHOS) DE CONCRETO ARMADO

A execução das sapatas/pilares em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

17.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o reaterro das valas abertas utilizando o mesmo material escavado, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

17.4 – VIGAS DE BALDRAMES DE CONCRETO ARMADO

A execução das vigas de baldrame em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

17.5 – CORTE, CARGA E DESCARGA MAT 1º CATEGORIA

Após toda a indicação da jazida do material para o aterro do baldrame, a empresa fica responsável pelo seu corte, carga e descarga desse material até na obra, ficando também responsável por deixar a jazida com offset estáveis e com inclinação recomendada pelas normas técnicas.

17.6 – ATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o aterro para estruturar a ampliação do acesso a quadra, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final.

18. SUPRAESTRUTURA (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

18.1 – PILARES/VIGAS DE CONCRETO ARMADO



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

A execução das pilares/vigas em concreto armado que farão parte da ampliação, seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto.

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

18.2 – VIGAS E PILARES DA COBERTURA

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

18.3 – LAJE IMPERMEABILIZADA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE

Deverá ser executada com medidas e caimento conforme projeto (verificar também, projeto estrutural). O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

18.4 – LAVATÓRIOS PASTILHADOS

Deverá ser executada com medidas e caimento conforme projeto (verificar também, projeto estrutural). O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

19. ALVENARIA (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

19.1 – VERGA DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das vergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de 8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

Já nas portas deverá ser executado verga em concreto armado, na largura e na altura da respectiva fiada da alvenaria, ultrapassando em no mínimo 35cm para cada lado a largura das portas.

19.2 – CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das contravergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

19.3 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (AMPLIAÇÃO BANHEIROS)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

19.4 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (LAVATÓRIOS)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

20. COBERTURA (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

20.1 – CONDUTOR EM ALUZINCO QUADRADO 75X75 MM

Os condutores serão em aluzinco no formato quadrado na dimensões 75x75 mm com todo seus acessórios para fixação. Terá a espessura de 1 mm, serão executados conforme localização no projeto arquitetônico, bem como na cobertura da platibanda, se necessário, executar mochetas para escondê-la.

20.2 – CONDUTOR EM PVC 100mm

Os condutores em PVC 100mm, serão utilizados para a drenagem da cobertura das salas 01, 02 e 03 conforme planta de intervenção/ drenagem. Se necessário, executar mochetas para escondê-la.

20.3 – TESOURA EM MADEIRA (AMPLIAÇÃO BANHEIROS)



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

Deverá ser executada a tesoura em madeira de lei, conforme dimensões descritas na planilha orçamentária.

20.4 - TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM (AMPLIAÇÃO BANHEIROS)

A cobertura terá telha ondulada de fibrocimento 6 mm, com declividade de 20% com 1 água, onde deverá ser executada com telhas de tamanho 1,83x1,10 m, com sobreposição de 24,90 cm. Todas as telhas serão fixas com parafuso jota com anel de vedação.

20.5 – CALHA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 70cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a calha deverá ser embutida abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.

20.6 – RUFO METÁLICO, DESENVOLVIMENTO 45cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, o rufo deverá ser embutido abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.

20.7 – PINGADEIRA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 33cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a pingadeira deverá ser instalada acima do reboco da edificação, abaixo da pingadeira não poderá haver áreas sem reboco. Ver material conforme planilha orçamentária.

21. REVESTIMENTOS (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

21.1 – CHAPISCO

Todas as paredes de alvenaria (interna/externa) deverão ser chapiscadas com argamassa, no traço de 1:3 (Cimento: Areia).

21.2 - EMBOÇO PAULISTA

O emboço paulista será executado sobre chapisco, com argamassa de cimento (cimento, veda reboco e areia Média Fina (LAVADA), traço 1:2:8. Este emboço será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Será executado em todas as paredes de alvenaria (interna/externa). Para acabamento final, deverá passar feltro de espuma após início da cura.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

21.3 – REVESTIMENTO DE PAREDES

Nas áreas molhadas do projeto, o revestimento da parede será em Porcelanato Polido de 1ª qualidade, classe A, em tonalidades de cinza claro e ou bege claro, a serem definidas pelo fiscal da Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 60x60 cm, colada com argamassa cimento-cola ACIII. Não será aceito o assentamento do porcelanato somente com pontos de argamassa. As peças serão assentadas perfeitamente aprumadas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras de 1 mm, e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite ou conforme a tonalidade da cerâmica). Antes do assentamento, a superfície deverá estar perfeitamente limpa, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc.. O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

21.4 – REVESTIMENTO PASTILHADO PARA OS LAVATÓRIOS

Deverá ser executado o revestimento com azulejos 20x20cm, com detalhes em pastilha cerâmica 2,5x2,5cm conforme planilha orçamentária. Ver em projeto, as áreas do lavatório que deverão ser executadas as pastilhas.

22. FORROS (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

22.1 - FORRO DE PVC

O forro deverá ser em cor branca, espessura mínima de 8 mm a 10 mm e largura da chapa de 10 cm, fixados e encaixados tipo macho/fêmea. O forro terá sua estrutura de fixação conforme instrução do fabricante. A estrutura do forro será rigorosamente nivelada pela face inferior. Deverá ser executado a estrutura de madeira para sustentação do forro de PVC em madeira de boa qualidade e com distancias de máximo 30 cm um do outro.

22.2 - RODAFORRO DE PVC

Todo o acabamento do forro com as alvenarias será procedida pela fixação de rodaforro de PVC tipo meia cana em “L”.

22.3 – ALÇAPÃO EM PVC

Todo o acabamento do forro com as alvenarias será procedida pela fixação de rodaforro de PVC tipo meia cana em “L”.

23. PAVIMENTAÇÕES (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

23.1 – PAVIMENTAÇÃO COM PAVER

Aplicar paver conforme localização em projeto, o mesmo deverá ser executado de modo a fazer a ligação entre o paver existente e o novo, devendo ser exatamente igual ao modelo existente. O paver deverá ser instalado no mesmo nível que o paver existente, sem que haja degraus em sua execução.

24. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

24.1 - PONTO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E INTERRUPTOR COM TOMADA

Neste serviço, será considerado a instalação de interruptores simples com tomada conforme o projeto elétrico, desde o rasgo da parede, deverá ser feita com serra circular elétrica e com batidas com martelo de maneira leve, ou algo do gênero, colocação de caixa elétrica em PVC 4"x2", eletroduto corrugado flexível de qualidade que não se amasse, chumbamento desses materiais com argamassa cimento/areia 1:4, fiação até o quadro de distribuição e colocação dos interruptores (conjunto completo na cor branca).

24.2 - LUMINÁRIA PLAFON 29X29 CM SOBREPOR DE LED

Como fase final do serviço de instalação, será executado a instalação conforme projeto elétrico, de 09 luminárias tipo Plafon 29x29 cm de sobrepor de led 26 W.

24.3 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN DE 10 A 30 A

Com os quadros de distribuição elétrica instalados e com todos os pontos elétricos instalados (saldo acabamento), será instalado junto ao quadro, disjuntores monopolar tipo din., de corrente nominal de 10A a 30A, conforme projeto elétrico.

25. INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

25.1 – RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS

Rasgo em contrapiso para instalação das tubulações, conforme dimensões da planilha orçamentária.

25.2 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Para a execução da rede de esgoto sanitário, esgoto pluvial e alimentação predial de água fria, serão necessários a escavação manual de vala de material de 2ª categoria, na parte interna da edificação, conforme projeto hidrossanitário, considerando uma largura de 30 cm de vala, com profundidade até 0,3 metros, considerando este tipo de escavação para tubulação até 150 mm de diâmetro. Foram considerados para fins de quantitativo desse serviço, não somente as



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

valas, mas também as escavações onde teremos as caixas de passagem de esgoto e o sistema fossa/filtro.

25.3 – PONTO DE CONSUMOS TERMINAL DE ÁGUA FRIA;

Para a execução desse serviço, foi considerado a partir da conexão no RAMAL, fazendo todos os sub-ramais conforme projeto hidrosanitário. Neste serviço foram considerados, desde o rasgo da parede, que deverá ser feita com serra circular elétrica e com batidas com martelo de maneira leve, ou algo do gênero, o uso da tubulações, conexões, registros, salvo aparelhos sanitários, e o chumbamento desses pontos, tudo conforme é detalhado neste projeto hidrosanitário. Os registros a serem usados serão registro de gaveta com canopla metálica cromada. A rede de água fria será em tubos e conexões soldáveis de PVC de 1ª qualidade, executada de acordo com o projeto e normas técnicas recomendadas.

25.4 – TUBO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA DIAM. 25mm

O tubo de alimentação de água fria, vem do tubo existente de alimentação de água fria até a nova caixa d'água de 5.000L.

25.5 – SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE ESGOTO CONEXÕES E TUBULAÇÕES P/ ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO DN 50 MM

Nestas etapas de instalação hidráulica que compreende algumas conexões e tubulações tanto para o esgoto sanitário primário como secundário incluindo rede coletora, foram previstos todos os materiais necessária para sua execução, desde que sigam obrigatoriamente o que foi proposto no projeto hidrossanitário, visto que qualquer alteração só poderá ser feita com autorização do próprio engenheiro projetista e fiscal da obra, sendo que a empresa se responsabiliza pela completa obediência nos projetos, respeitando as normas vigentes para tal execução. Os valores registrados para cada material apresentado na planilha orçamentária, vem através de uma composição de valores, cujo, possuem já computados no valor final a mão de obra, ferramentas e materiais diretos para a sua execução, como materiais indiretos, como cola, solução limpadora, anéis de borracha, vaselina e estopa, etc.

25.6 – SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE ESGOTO CONEXÕES E TUBULAÇÕES P/ ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO DN 100 MM

Nestas etapas de instalação hidráulica que compreende algumas conexões e tubulações tanto para o esgoto sanitário primário como secundário incluindo rede coletora, foram previstos todos os materiais necessária para sua execução, desde que sigam obrigatoriamente o que foi proposto no projeto hidrossanitário, visto que qualquer alteração só poderá ser feita



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

com autorização do próprio engenheiro projetista e fiscal da obra, sendo que a empresa se responsabiliza pela completa obediência nos projetos, respeitando as normas vigentes para tal execução. Os valores registrados para cada material apresentado na planilha orçamentária, vem através de uma composição de valores, cujo, possuem já computados no valor final a mão de obra, ferramentas e materiais diretos para a sua execução, como materiais indiretos, como cola, solução limpadora, anéis de borracha, vaselina e estopa, etc.

25.7 – CAIXA DE ENTERRADA HIDRÁULICA/CAIXA DE INSPEÇÃO

Para a rede de esgoto, foi prevista a execução no que tange a rede coletora do despejo de esgoto sanitário de cada unidade contribuidora da edificação, sendo caixas de passagem quadradas, em concreto com dimensão interna de 60x60 cm com profundidade externa de 60 cm (altura interna de 50 cm). Esta caixa será executada concreto armado com armadura com aço 6.3 mm 1:3:3, tendo suas paredes chapiscadas com argamassa cimento/areia grossa 1:5, rebocadas tanto internamente como externamente, com reboco impermeabilizado (com impermeabilizante de solução diluída na água do reboco) com argamassa cimento/ areia traço 1:3 na espessura de 2 cm cada lado, fundo em concreto impermeabilizado (com impermeabilizante de solução diluída na água do concreto), na espessura de 5 cm. A tampa será em concreto armado desempenado no traço 1:3:4 (cimento/brita/Areia), com malha de ferro 4,2 mm espaçado a cada 15 cm, com espessura de 5 cm.

25.8 – CAIXA SIFONADA

Deverá ser executada caixa sifonada conforme projeto hidrossanitário e planilha orçamentária.

25.9 – REGISTRO DE GAVETA

Em todos os sanitários e descida de esgoto, deverão ser executados registros de gaveta conforme projeto hidráulico.

25.10 – CONTRAPISO PARA REPOSIÇÃO DE PISO

Reposição de piso em rasgo do contrapiso para instalação das tubulações, conforme dimensões da planilha orçamentária.

25.11 – CAIXA D'ÁGUA 5.000L

A caixa d'água deverá ser posicionada acima do banheiro PNE sob estrado de madeira, com acesso por um alçapão na circulação de entrada dos banheiros, com tubo de extravasão no caso de transbordamento da caixa.

26. PISO (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

26.1 – SOLEIRAS DE PISO

Nas portas, deverá ser executado soleiras em granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 15cm. Essas soleiras serão assentadas com argamassa ACIII.

26.2 – PISO EM PORCELANATO

Nas áreas previstas em projeto, a pavimentação será em Piso Cerâmico Porcelanato Polido de 1ª qualidade, classe A, em tonalidades de cinza claro e ou bege claro, a serem definidas pelo fiscal da Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 60x60 cm, colada com argamassa cimento-cola ACIII, diretamente no contrapiso previamente desempenado. Não será aceito o assentamento do porcelanato somente com pontos de argamassa. As peças serão assentadas perfeitamente niveladas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras de 1 mm, e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite ou conforme a tonalidade da cerâmica). Antes do assentamento, o contrapiso será perfeitamente limpo, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc., e devidamente varrido, removendo-se inclusive a poeira. O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

27. ESQUADRIAS (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

27.1 – PEITORIS DAS JANELAS

Nas janela dos banheiros conforme projeto, serão executads peitoris de granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 18cm conforme planta juntamente com a pingadeira. Esses peitoris serão assentados com argamassa ACIII, e do lado de fora deve ficar um transpasse de 3cm além da abertura da janela.

27.2 - JANELAS DE VIDRO MAXI AR 8MM

Será executado janela de correr de vidro temperado 8 mm completo com todas as ferragens, fechadura e puxador, MODLEO MAXI AR com perfis de alumínio branco.

27.3 - JANELAS DE CORRER 2 FOLHAS EM ALUMÍNIO BRANCO, VIDRO 8mm

Deverão ser executadas conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico, com acabamento em alumínio branco de boa qualidade.

27.4 – PORTA DE ABRIR 1 FOLHA EM MDF. COR DEFINIDO PELO FISCAL



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

Será executada porta pronta de MDF de abrir, folha leve, 80x210 cm, fixação com preenchimento de espuma expansiva, com todas as ferragens e puxadores tipo alavanca. A porta deverá ter fechadura para banheiro, bem como sua abertura para fora, com fixação da barra de abertura para PNE, conforme item 12.7.

27.5 – PORTA DE CORRER 1 FOLHA EM MDF. COR DEFINIDO PELO FISCAL

Será executada porta pronta de MDF de correr, folha leve, 80x210 cm, fixação com preenchimento de espuma expansiva, com todas as ferragens e puxadores.

27.6 – FECHADURAS PARAS AS PORTAS

Ver especificação na planilha orçamentária.

27.7 – BARRA DE APOIO

Ver especificação na planilha orçamentária

28. ACABAMENTO DE PAREDE (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

28.1 – APLIC. MAN. DE FUNDO SELADOR

Será feita sobre as paredes de alvenaria que receberão massa acrílica (paredes externas e internas) um fundo preparador de parede com 1 demão. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.).

28.2 – MASSA CORRIDA PVA E LIXAMENTO DAS PAREDES INTERNAS

Será feita executado sobre as paredes de alvenaria interna, massa corrida PVA. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). O lixamento em várias lixas, será necessário para tirar o excesso de massa e dar maior acabamento e uniformidade nas paredes, para então receber as pinturas.

28.3 – PINTURA INTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa corrida PVA, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvnil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros,



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

28.4 – APLICAÇÃO DE MASSA ACRÍLICA E LIXAMENTO

Deverá ser aplicado massa acrílica nas paredes sobre o fundo preparador aplicado. O lixamento em várias lixas, será necessário para tirar o excesso de massa e dar maior acabamento e uniformidade nas paredes, para então receber as pinturas.

28.5 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvinil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

28.6 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR NANQUIM REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

28.7 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR ROXO OBSESSÃO REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

28.8 – REVESTIMENTO PASTILHADO

Deverá ser aplicado o revestimento pastilhado conforme cor definida em projeto, inclusive modelo com pastilhas 2x2, aplicado nos novos lavatórios.

29. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

29.1 – LAVATÓRIO EM LOUÇA

Ver especificação na planilha orçamentária

29.2 – SIFÃO METÁLICO CROMADO TIPO COPO

Instalar no lavatório, sifão cromado tipo copo.

29.3 – TORNEIRA DE MESA BICA BAIXA

Instalar sobre lavatório, torneira de bancada metálica cromada.

29.4 – VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA

Após os acabamentos finais nos banheiros, serão colocados os vasos sanitários, com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável, engate flexível em plástico branco 1/2x40cm com assento.

29.5 – BARRA DE APOIO PNE EM INOX. L=0,8m PARA FIXAÇÃO NA PAREDE

Será executado em cada banheiro PNE 3 barras de apoio reta, sendo 2 no sentido horizontal e 1 no sentido vertical, conforme NBR 9050. A barras devem ser em em inox polido, comprimento 80 cm, diâmetro mínimo 1". Será executado, verticalmente, 1 barras de apoio reta na parede ao lado do vaso sanitário, e no sentido horizontal fixada no lado interno e



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

externo da porta da entrada do banheiro, em aço inox polido, comprimento 80 cm, diâmetro mínimo 3 cm, de acordo com a norma NBR 9050.

29.6 - BARRA DE APOIO EM INOX L=0,40m PARA FIXAÇÃO AO LADO DO LAVATÓRIO

Será executado em cada banheiro, verticalmente ao lado do lavatório, 2 barras de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm, diâmetro mínimo 1", de acordo com a norma NBR 9050.

29.7 – PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO

Será executado no banheiro papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo, fixados com parafusos e buchas.

29.8 – PAPELEIRA PLÁSTICA PARA PAPEL TOALHA TIPO DISPENSER

Será executado no banheiro papeleira plástica tipo dispenser para papel toalha, fixados com parafusos e buchas. Modelo à definir pelo fiscal da obra.

29.9 - SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE

Será executado nobanheiros saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, com fixação de parafuso e bucha. Modelo à definir pelo fiscal da obra.

29.10 – TORNEIRAS DE PAREDE PARA OS LAVATÓRIOS

Deverão ser instalados conforme o projeto, quantidades e material previsto na planilha orçamentária.

30. LIMPEZA FINAL (PARTE 02 – EXECUÇÃO BANHEIRO)

30.1 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Como serviço final para o aceite da obra, a empresa deverá:

- Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido;
- Os pisos cerâmicos e azulejos serão perfeitamente lavados com ácido muriático e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o ácido;
- Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

31. SERVIÇOS PRELIMINARES (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

31.1 – DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EM ALVENARIA (BANHEIROS EXISTENTES)

Assim que a execução dos novos banheiros estiver concluída, poderá ser realizada a demolição dos banheiros existentes que darão lugar a novas salas. Ver quantitativos na planilha orçamentária. O material demolido deverá ser destinado corretamente e o quanto antes possível para manter a obra sempre limpa.

31.2 – ATERRO APILOADO

Deverá ser executado o aterro conforme quantidades descritas na planilha orçamentária, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Deverá ser executado com material de 1ª categoria para este serviço. Caso haja sobra do material aterrado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

31.3 – LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra deve ser feita respeitando as medidas de projeto e divisas de terreno. Será feita usando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m

32 . INFRAESTRUTURA (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

32.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Para a execução da fundação (sapatas), terá que ser executado escavação manual em vala até 1,50 m em material até 2ª categoria, sendo este reaproveitado no reaterro dessas valas

32.2 – SAPATAS/ PILARES (COLARINHOS) DE CONCRETO ARMADO

A execução das sapatas/pilares em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

32.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o reaterro das valas abertas utilizando o mesmo material escavado, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final e até mesmo usar no aterro do baldrame.

32.4 – VIGAS DE BALDRAMES DE CONCRETO ARMADO

A execução das vigas de baldrame em concreto armado que farão parte da fundação seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto estrutural.

O concreto utilizado não terá FCK de 30Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

32.5 – CORTE, CARGA E DESCARGA MAT 1º CATEGORIA

Após toda a indicação da jazida do material para o aterro do baldrame, a empresa fica responsável pelo seu corte, carga e descarga desse material até na obra, ficando também responsável por deixar a jazida com offset estáveis e com inclinação recomendada pelas normas técnicas.

32.6 – ATERRO MANUAL DE VALAS

Após toda a execução das sapatas, deverá a empresa executar o aterro para estruturar a ampliação do acesso a quadra, compactando manualmente/mecanicamente conforme a necessidade, evitando posteriormente qualquer dano na obra/terreno. Caso haja falta de material de 1ª categoria para este serviço, fica a empresa responsável pela sua aquisição. Caso haja sobra do material escavado, fica a empresa executora responsável por seu destino final.

33. SUPRAESTRUTURA (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

33.1 – PILARES/VIGAS DE CONCRETO ARMADO

A execução das pilares/vigas em concreto armado que farão parte da ampliação, seguirá rigorosamente as dimensões conforme projeto.

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

33.2 – VIGAS E PILARES DA COBERTURA

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

33.3 – VIGAS E PILARES DA PAREDE DE COBOGÓS (INCLUINDO AS VIGAS ENTRE OS COBOGÓS)

O concreto utilizado deverá ter FCK de 25Mpa traço 1:2:2 com impermeabilizante (aditivo) junto a massa de concreto e slump de no mínimo 5 cm adensados com vibrador, não sendo aceitos qualquer tipo de falha/fissuras ou peças estruturais com defeito.

34. ALVENARIA (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

34.1 – VERGA DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das vergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de 8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

Já nas portas deverá ser executado verga em concreto armado, na largura e na altura da respectiva fiada da alvenaria, ultrapassando em no mínimo 35cm para cada lado a largura das portas.

34.2 – CONTRAVERGAS DE CONCRETO ARMADO 12x12CM

A armadura das contravergas e deverá ter recobrimento mínimo de 2cm, com armadura negativa 2 barras de aço de 10,0mm, armadura positiva com 2 barras de aço de 8mm, estribados com barras de 5mm, espaçado a cada 10cm, com FCK de 25 Mpa traço 1:3:4 e Slump de no mínimo de 5cm.

33.3 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (AMPLIAÇÃO SALAS 01, 02 E 03)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e apuradas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

34.4 – COBOGÓS

Acima da alvenaria deverá ser executado o assentamento de cobogós cerâmicos com modelo quadrado, conforme o projeto arquitetônico.

34.5 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (FECHAMENTO DO OITÃO CURVO)



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

34.6 – ALVENARIA DE TIJOLOS 6 FUROS (FLOREIRA DO PÁTIO)

A Alvenaria será de tijolos cerâmicos de 06 furos (11,5x19x29cm), assentados na vertical com argamassa traço 1:2:8 (cimento, areia média e aditivo – veda reboco ou similar) e obedecerão às dimensões e os alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das paredes será de 15cm. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessuras entre 10mm na horizontal e vertical. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes. No assento junto a vigas/pilares e própria alvenaria existente, utilizar aditivo (expansor) na argamassa de assentamento para evitar possíveis trincas.

35. COBERTURA (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

35.1 – CONDUTOR EM ALUZINCO QUADRADO 75X75 MM

Os condutores serão em aluzinco no formato quadrado na dimensões 75x75 mm com todo seus acessórios para fixação. Terá a espessura de 1 mm, serão executados conforme localização no projeto arquitetônico, bem como na cobertura da platibanda, se necessário, executar mochetas para escondê-la.

35.2 – TESOURA EM MADEIRA (SALAS 01, 02 E 03)

Deverá ser executada a tesoura em madeira de lei, conforme dimensões descritas na planilha orçamentária.

35.3 - TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM (SALAS 01, 02 E 03)

A cobertura terá telha ondulada de fibrocimento 6 mm, com declividade de 20% com 1 água, onde deverá ser executada com telhas de tamanho 1,83x1,10 m, com sobreposição de 24,90 cm. Todas as telhas serão fixas com parafuso jota com anel de vedação.

35.4 – CALHA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 70cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a calha deverá ser embutida abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

35.5 – RUFO METÁLICO, DESENVOLVIMENTO 45cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, o rufo deverá ser embutido abaixo do reboco da edificação, não deverá ser executada de outra forma, ver material conforme planilha orçamentária.

35.6 – PINGADEIRA METÁLICA, DESENVOLVIMENTO 33cm

Deverá ser executada conforme projeto arquitetônico, a pingadeira deverá ser instalada acima do reboco da edificação, abaixo da pingadeira não poderá haver áreas sem reboco. Ver material conforme planilha orçamentária.

36. REVESTIMENTOS (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

36.1 – CHAPISCO

Todas as paredes de alvenaria (interna/externa) deverão ser chapiscadas com argamassa, no traço de 1:3 (Cimento: Areia).

36.2 - EMBOÇO PAULISTA

O emboço paulista será executado sobre chapisco, com argamassa de cimento (cimento, veda reboco e areia Média Fina (LAVADA), traço 1:2:8. Este emboço será executado perfeitamente no prumo e no esquadro, nivelando-se rigorosamente também, o acabamento das arestas superiores. Será executado em todas as paredes de alvenaria (interna/externa). Para acabamento final, deverá passar feltro de espuma após início da cura.

37. FORROS (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

37.1 - FORRO DE PVC (AMPLIAÇÃO SALAS 01, 02 E 03)

O forro deverá ser em cor branca, espessura mínima de 8 mm a 10 mm e largura da chapa de 10 cm, fixados e encaixados tipo macho/fêmea. O forro terá sua estrutura de fixação conforme instrução do fabricante. A estrutura do forro será rigorosamente nivelada pela face inferior. Deverá ser executado a estrutura de madeira para sustentação do forro de PVC em madeira de boa qualidade e com distancias de máximo 30 cm um do outro.

37.2 - RODAFORRO DE PVC (AMPLIAÇÃO SALAS 01, 02 E 03)

Todo o acabamento do forro com as alvenarias será procedida pela fixação de rodaforro de PVC tipo meia cana em “L”.

38. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

38.1 - PONTO DE INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO E INTERRUPTOR COM TOMADA

Neste serviço, será considerado a instalação de interruptores simples com tomada conforme o projeto elétrico, desde o rasgo da parede, deverá ser feita com serra circular elétrica e com batidas com martelo de maneira leve, ou algo do gênero, colocação de caixa elétrica em PVC 4"x2", eletroduto corrugado flexível de qualidade que não se amasse, chumbamento desses materiais com argamassa cimento/areia 1:4, fiação até o quadro de distribuição e colocação dos interruptores (conjunto completo na cor branca).

38.2 - LUMINÁRIA PLAFON 29X29 CM SOBREPOR DE LED

Como fase final do serviço de instalação, será executado a instalação conforme projeto elétrico, de 09 luminárias tipo Plafon 29x29 cm de sobrepor de led 26 W.

38.3 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN DE 10 A 30 A

Com os quadros de distribuição elétrica instalados e com todos os pontos elétricos instalados (saldo acabamento), será instalado junto ao quadro, disjuntores monopolar tipo din., de corrente nominal de 10A a 30A, conforme projeto elétrico.

39. PISO (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

39.1 – SOLEIRAS DE PISO

Nas portas, deverá ser executado soleiras em granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 15cm. Essas soleiras serão assentadas com argamassa ACIII.

39.2 – PISO EM PORCELANATO

Nas áreas previstas em projeto, a pavimentação será em Piso Cerâmico Porcelanato Polido de 1ª qualidade, classe A, em tonalidades de cinza claro e ou bege claro, a serem definidas pelo fiscal da Prefeitura Municipal, dimensões mínimas de 60x60 cm, colada com argamassa cimento-cola ACIII, diretamente no contrapiso previamente desempenado. Não será aceito o assentamento do porcelanato somente com pontos de argamassa. As peças serão assentadas perfeitamente niveladas e rejuntadas, fugas perfeitamente uniformes com espessuras de 1 mm, e rejunte de cor escura (preto, cinza ou grafite ou conforme a tonalidade da cerâmica). Antes do assentamento, o contrapiso será perfeitamente limpo, retirando-se todos os detritos, excessos de argamassa etc., e devidamente varrido, removendo-se inclusive a



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

poeira. O alinhamento das fugas deverá ser único, não sendo permitido desencontro de fugas entre as dependências.

40. ESQUADRIAS (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

40.1 – PEITORIS DAS JANELAS

Nas janelas dos banheiros conforme projeto, serão executados peitoris de granito verde pavão de espessura de 2 cm e com largura de 18cm conforme planta juntamente com a pingadeira. Esses peitoris serão assentados com argamassa ACIII, e do lado de fora deve ficar um transpasse de 3cm além da abertura da janela.

40.2 - JANELAS DE CORRER 2 FOLHAS EM ALUMÍNIO BRANCO, VIDRO 8mm

Deverão ser executadas conforme tabela de esquadrias do projeto arquitetônico, com acabamento em alumínio branco de boa qualidade.

40.3 – PORTA DE ABRIR 1 FOLHA EM MDF. COR DEFINIDO PELO FISCAL

Será executada porta pronta de MDF de abrir, folha leve, 80x210 cm, fixação com preenchimento de espuma expansiva, com todas as ferragens e puxadores tipo alavanca. A porta deverá ter fechadura para banheiro, bem como sua abertura para fora, com fixação da barra de abertura para PNE, conforme item 12.7.

40.4 – FECHADURAS PARA AS PORTAS

Ver especificação na planilha orçamentária.

41. ACABAMENTO DE PAREDE (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

41.1 – APLIC. MAN. DE FUNDO SELADOR

Será feita sobre as paredes de alvenaria que receberão massa acrílica (paredes externas e internas) um fundo preparador de parede com 1 demão. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.).

41.2 – MASSA CORRIDA PVA E LIXAMENTO DAS PAREDES INTERNAS

Será feita executado sobre as paredes de alvenaria interna, massa corrida PVA. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia

de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). O lixamento em várias lixas, será necessário para tirar o excesso de massa e dar maior acabamento e uniformidade nas paredes, para então receber as pinturas.

41.3 – PINTURA INTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa corrida PVA, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvinil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

41.4 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR PRATA REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Prata, referência Suvinil, conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

41.5 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR NANQUIM REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

41.6 – PINTURA EXTERNA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA - COR ROXO OBSESSÃO REF. SUVINIL

A pintura deverá ser executada sobre massa acrílica, com 2 demãos de pintura acrílica fosca, com a cor Nanquim, referência Suvinil, internamente e externamente conforme especificado na planilha orçamentária. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadoras de tintas em superfícies não destinadas à pintura (vidros, ferragens de esquadrias, cerâmicas, etc.). A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que a tinta seque inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

42. LIMPEZA FINAL (PARTE 03 – EXECUÇÃO SALAS)

42.1 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Como serviço final para o aceite da obra, a empresa deverá:

- Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido;
- Os pisos cerâmicos e azulejos serão perfeitamente lavados com ácido muriático e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o ácido;
- Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.

43. COBERTURA (PARTE 04 – COBERTURA DO PÁTIO)

43.1 – INSTALAÇÃO DE COBERTURA METÁLICA EXISTENTE

Deverá ser realocada a cobertura curva metálica, conforme localização em projeto, a cobertura deverá ser coberta com novas telhas (item 5.7).

43.2 – TELHAS EM POLICARBONATO VERDE

Após montada a estrutura metálica curva, deverão ser colocadas as telhas em policarbonato alveolar, conforme quantitativo da planilha orçamentária.

43.3 – PAVIMENTAÇÃO COM PAVER



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

Aplicar paver conforme localização em projeto, o mesmo deverá ser executado de modo a fazer a ligação entre o paver existente e o novo, devendo ser exatamente igual ao modelo existente. O paver deverá ser instalado no mesmo nível que o paver existente, sem que haja degraus em sua execução.

44. PAISAGISMO E MOBILIÁRIO (PARTE 04 – COBERTURA DO PÁTIO)

44.1 – MUDA DE ARBUSTO (CYCA REVOLUTA FLOREIRA CENTRAL)

Deverá ser executado o plantio de Cycas revolutas conforme modogalem eletrônica, sendo 1 unidades na floreira abaixo da janela da cozinha e uma na floreira central, entre os bancos.

44.2 – PEDRA BRITADA PARA AJARDINAMENTO

As floreiras deverão ser forradas com pedras britas número 1 após o plantio das mudas do item 8.1 e 8.2.

44.3 – MESAS PARA REFEITÓRIO

Deverão ser instaladas conforme localização em projeto e materiais conforme planilha orçamentária.

44.4 – BANCOS PÁTIO E BANCOS PARA MESAS DO REFEITÓRIO

Deverão ser instaladas conforme localização em projeto e materiais conforme planilha orçamentária. Os bancos das mesas e os bancos do pátio, deverão ser exatamente iguais.

45. LIMPEZA FINAL (PARTE 04 – COBERTURA DO PÁTIO)

45.1 – LIMPEZA FINAL DA OBRA

Como serviço final para o aceite da obra, a empresa deverá:

- Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpo e varrido;
- Os pisos cerâmicos e azulejos serão perfeitamente lavados com ácido muriático e após abundantemente enxaguados de modo a remover todo o ácido;
- Serão retirados e limpos todos os excessos de argamassa existente na alvenaria. Todos os serviços de limpeza serão executados com o máximo de esmero e sem danificar ou prejudicar outras partes da obra.



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

**MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DO NÚCLEO
EDUCACIONAL MEU POSTINHO**



**Estado de Santa Catarina
Prefeitura de São Cristóvão do Sul
Secretaria Municipal de Administração e Finanças
Departamento de Engenharia**

PROPRIETÁRIO: MUN. DE SÃO CRISTÓVÃO DO SUL

***RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG CIRO F. SURDI
CREA/SC: 063545-0***

***DESENHO: ARQ. SANDRO B. CABRAL
CAU/SC: A132531-0***

SÃO CRISTÓVÃO DO SUL, 29 MARÇO DE 2023.