



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

1

MEMORIAL DESCRITIVO

ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA DE ENSINO FUNDAMENTAL MBOAPY PINDO

EEIEF Mboapy Pindo-ARQ-MEM-R000

Escola: EEIEF Mboapy Pindo

Endereço: Aldeia Indígena Mbyá-Guarani de Água Grande (Tekoá Ka Amirindy) –
zona rural

Município: Camaquã/ RS

CROP: 12ª

Processo PROA nº: 25/1900-0004965-2

Processo SGO nº: SE/2025/00160

Área de Intervenção: 260,00 m²

Área: 260,00 m²



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

2

SUMÁRIO

1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	9
1.1	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA	9
1.2	MESTRE DE OBRAS	9
2	MOBILIZAÇÃO DA OBRA	9
2.1	FIXAÇÃO DE PLACAS DE OBRA	9
2.2	ANDAIME METÁLICO	10
2.3	GALPÕES DE OBRA	10
2.4	UNIDADE SANITÁRIA	10
2.5	EXTINTORES	10
2.6	SINALIZAÇÃO	11
3	PROJETO ARQUITETÔNICO	11
3.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	11
3.1.1	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	11
3.2	PLANILHA DE ÁREAS	12
4	DEMOLIÇÕES	12
4.1	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS CERÂMICAS	12
4.2	DEMOLIÇÃO ESTRUTURA DE MADEIRA DE TELhado	12
4.3	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE MADEIRA, PVC OU DE GESSO	12
4.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS	13
4.5	RETIRADA DE GRADES METÁLICAS E ESQUADRIAS	13
4.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE AZULEJOS	13
4.7	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	13
4.8	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	13
4.9	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO DE CONCRETO	13
5	COBERTURA	14
5.1	ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA	14
5.2	TELHA METÁLICA E CUMEEIRA DE AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL - SIMPLES	14
5.3	FORRO PVC COM CAMA DE FORRO	15
5.4	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS	15
5.5	BEIRADO DE LAMBRI E RIPAMENTO	15
5.6	TABEIRA PARA ESPELHO DE BEIRAL DE TELhado	15
5.7	PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA	16
5.8	IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRA	16
6	ELÉTRICA	16
6.1	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS	16
6.2	REFORMA ELÉTRICA	16
7	REFORMA INTERNA	17
7.1	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS	17
7.2	VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO	17
7.3	CHAPISCO	17
7.4	EMBOÇO	18
7.5	REBOCO SOBRE ALVENARIA DE TIJOLOS E DE CONCRETO	18
7.6	PISO PORCELANATO ANTIDERRAPANTE	18
7.7	RODAPÉS	18



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

7.8	SOLEIRAS	19
7.9	CONTRAPISO DE CONCRETO 5cm	19
7.10	PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPA	19
7.11	PINTURAS	20
7.11.1	SELADOR	21
7.11.2	PINTURA DE SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA ACRÍLICA STANDARD	21
8	REFORMA EXTERNA	22
8.1	CHAPISCO	22
8.2	EMBOÇO	22
8.3	REBOCO SOBRE ALVENARIA DE TIJOLOS E DE CONCRETO	22
8.4	CONTRAPISO DE CONCRETO	23
8.5	PISO DE BASALTO SERRADO	23
8.6	BLOCO DE VIDRO	23
8.7	PINTURAS	23
8.7.1	SELADOR	23
8.7.2	PINTURA DE SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA ACRÍLICA STANDARD	23
9	REFORMA DOS SANITÁRIOS	23
9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS	23
9.2	LAVATÓRIOS	24
9.3	BACIAS SANITÁRIAS COM CAIXA ACOPLADA	24
9.4	TORNEIRAS	24
9.5	VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS	25
10	REFORMA DA COZINHA	25
10.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS	25
10.2	BANCADAS EM GRANITO	25
10.3	CUBA DUPLA EM INOX	25
10.4	TORNEIRAS	25
10.5	VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS	26
11	ESQUADRIAS	26
11.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA	26
11.2	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	27
11.3	PINGADEIRAS EM GRANITO	28
11.4	VIDROS	28
12	HIDROSSANITÁRIO	28
12.1	METAIS E ACESSÓRIOS	28
12.1.1	REGISTROS	28
12.1.2	REGISTROS BRUTO	28
12.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO 1ª CAT. ATÉ 1,50 M	28
12.3	LASTRO MANUAL COM AREIA	29
12.4	LASTRO MANUAL COM BRITA	29
12.5	REATERRO MANUAL DE VALA	29
12.6	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO	29
12.7	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC	30
12.8	RASGO EM CONCRETO E ALVENARIA	30
12.9	CAIXA DE GORDURA	30
12.10	FOSSA SÉPTICA	31
12.11	SUMIDOURO	31
12.12	RALO SIFONADO	31



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

12.13	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS.....	31
12.14	LAJE DE CONCRETO	32
12.15	RESERVATÓRIOS DE FIBRA DE VIDRO - 1000L.....	32
13	FECHAMENTO PÁTIO.....	32
13.1	VIGA DE BALDRAME – CONCRETO FCK15MPA.....	32
13.2	BLOCO DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK 20MPA	32
13.3	PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPA	32
13.4	PINTURA ESMALTE – INCLUÍDO ZARCÃO.....	32
13.5	PORTÃO DE FERRO	33
13.6	TELA DE ARAME GALVANIZADO 2”	33
14	SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS	34
14.1	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	34
14.2	RETIRADA DE ENTULHO	34
14.3	LIMPEZA FINAL	34
14.4	ARREMATES FINAIS E RETOQUES	34
14.5	DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES.....	34
14.6	REMOÇÃO FINAL DO ENTULHO	34
14.7	CARGA MANUAL E TRANSPORTE DE ENTULHO – 10Km	34
15	ENTREGA DA OBRA	35
15.1	REPAROS APÓS A ENTREGA DA OBRA	35
15.2	RECEBIMENTO DA OBRA	35
15.2.1	ENSAIOS GERAIS NAS INSTALAÇÕES	35
15.2.2	DESPESAS EVENTUAIS	35
15.2.3	CONCLUSÃO DA OBRA	35



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

I. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo é parte integrante do Projeto de reforma referente ao processo SGO nº SE/2025/00160 e tem por finalidade especificar materiais, métodos, finalidades específicas, critérios, condições e procedimentos técnicos que serão empregados na obra de reabilitação¹ da Escola Estadual Indígena de Ensino Fundamental Mboapy Pindo situada na Comunidade Indígena Mbyá-Guarani de Água Grande (Tekoa Ka Amirindy) na cidade de Camaquã/RS.

Os serviços a serem executados compreendem:

- **Substituição da cobertura (telhado e madeiramento);**
- **Substituição total do forro;**
- **Instalação de nova rede elétrica;**
- **Revisão e complementação da instalação hidrossanitária, com fossa e filtro e caixa d'água;**
- **Reposição de esquadrias e substituição das existentes;**
- **Revestimento das paredes e piso, interna e externa;**
- **Cercamento e melhoria do pátio;**
- **Reforma dos sanitários, cozinha e salas de aula.**

II. OBJETO

O Projeto de reabilitação propõe a reforma de uma edificação, que anteriormente era utilizada como um posto de saúde, para utilização da Escola Estadual Indígena de Ensino Fundamental Mboapy Pindo, que foi criada em 8 de setembro de 2022 através do decreto nº 56.649 e até o momento não possui instalação física. A 12ª CRE prevê o atendimento de 14 alunos nesta escola.

A edificação existente é composta por nove ambientes, sendo três deles com características de sanitários, um depósito, uma pequena cozinha, uma sala de recepção/acesso/distribuição aos demais ambientes, e três salas.

Atualmente, o acesso da edificação acontece por uma varanda coberta diretamente a recepção/acesso/distribuição aos demais ambientes. As salas existentes possuem pontos de água e esgoto, devido a utilização anterior como posto de saúde. A edificação encontra-se abandonada e deteriorada, sendo necessário uma reforma geral para adaptá-la e deixá-la em condições de uso, com reforma na cobertura, acabamentos, esquadrias e nos sistemas elétricos e hidráulicos. A edificação não possui cercamento, e é necessário melhorias no entorno.

III. LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O terreno onde a edificação está construída pertence a Comunidade Indígena Mbyá-Guarani de Água Grande (Tekoa Ka Amirindy) na cidade de Camaquã/RS, possuindo área aproximada de 260,00m².

O terreno possui um desnível de aproximadamente 1,50 metros e possui apenas uma edificação de um pavimento de alvenaria, com cobertura de telhas cerâmicas, com 78,00m².

IV. DISPOSIÇÕES GERAIS

¹ A reabilitação intervenção com a mudança no tipo de uso do edifício.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados:

- 12ª CROP: 12ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas;
- SOP: Secretaria de Obras Públicas, responsável pela FISCALIZAÇÃO;
- CONTRATADA: indica a empresa que executará a construção da obra.

a. AUTORIA DO PROJETO

Este projeto de reforma é de autoria da 12ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas – Secretaria de Obras Públicas.

b. PROCEDÊNCIA DOS DADOS

O executante deverá efetuar estudo dos desenhos técnicos, memoriais e os documentos que compõem o projeto. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao contratante para que seja feito o esclarecimento e/ou a correção. Em caso de divergência entre as cotas das plantas e as medidas em escala, valem as cotas das plantas.

c. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A Secretaria de Obras Públicas, através da 12ª CROP, não aceitará, em hipótese alguma, alegações da CONTRATADA referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus daí decorrente. O projeto e o orçamento, fornecidos pela 12ª CROP, da Secretaria de Obras Públicas, deverão ser analisados criteriosamente pela proponente. No caso de divergências entre o previsto e o verificado pela proponente, esta deverá dar conhecimento sobre o fato à Equipe Técnica da 12ª CROP da SOP. Uma vez efetivamente comprovada a alegada divergência pela Equipe Técnica da 12ª CROP, cabe a este informar tal correção às demais proponentes para revisão de suas respectivas propostas econômicas nos prazos estabelecidos pela Lei de Licitações vigente durante o procedimento licitatório, não cabendo aditivos de valores por situações não previstas ou omissas nos elementos técnicos e não apontados. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não alteração no valor da obra, será executada sem autorização da Equipe Técnica da 12ª CROP da SOP.

A CONTRATADA deve retirar imediatamente do canteiro de obras qualquer material que for rejeitado em inspeção pela FISCALIZAÇÃO. Deve ainda, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas envolvidas de material e de mão de obra.

d. ALTERAÇÃO DOS PROJETOS

Nenhuma alteração dos projetos e especificações técnicas será executada sem autorização dos autores dos projetos e do contratante.

e. MATERIAIS

Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes deste memorial são referenciais de padrão e qualidade, podendo ser substituídos por produtos ou equipamentos que sejam similares em qualidade, técnica e acabamento.

V. SERVIÇOS PRELIMINARES

a. CÓPIA DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias dos projetos, necessárias à execução das obras, serão por conta do executante.

b. DESPESAS LEGAIS



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento do seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam respeito às obras e serviços contratados.

c. LICENÇAS E TAXAS

A CONTRATADA ficará responsável pela obtenção de todas as licenças necessárias aos serviços que executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as legislações, códigos de posturas referentes à obra e à segurança pública. Além disso, arcará com as despesas das taxas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) pertinentes à execução da obra e deverá entregar uma das vias a SOP, devidamente assinada pelo profissional legalmente habilitado.

d. MATERIAL DE ESCRITÓRIO

Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Diário de Obra.

e. EPI/ EPC

Todo e qualquer serviço realizado dentro do canteiro de obra deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual) e NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade). A FISCALIZAÇÃO da SOP poderá paralisar a obra se a CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei. Serão de uso obrigatório e a CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

VI. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

a. ÁGUA E ENERGIA

O fornecimento provisório de água durante a execução da obra será custeado pela Escola, mediante ponto de água da edificação existente. As instalações adicionais e a manutenção deste fornecimento serão de responsabilidade da CONTRATADA e, mesmo em caráter provisório, o abastecimento deverá atender as normas técnicas e legislações vigentes, bem como obedecer rigorosamente ao exigido pelas NR10 e NR18 e as normas da Concessionária local.

O fornecimento de energia deverá atender rigorosamente às exigências da Concessionária local sem precarizar nem competir com o abastecimento da Escola, mesmo em caráter provisório, o abastecimento deverá atender as normas técnicas e legislações vigentes, quanto à sua execução e materiais utilizados, bem como atender rigorosamente às exigências da Concessionária local sem precarizar nem competir com o abastecimento da Escola.

Para o bom funcionamento da obra, o abastecimento de água não sofrerá interrupções, devendo a CONTRATADA, se necessário, fazer uso de caminhão-pipa.

O fornecimento provisório de energia durante a execução da obra será custeado pela Escola, mediante ponto de energia da edificação existente. Não serão permitidas emendas nos cabos de ligação de quaisquer máquinas, ferramentas ou equipamentos. Visando reduzir o comprimento dos cabos de ligação elétrica, serão instaladas tomadas diversas, próximas a cada local de operação de máquinas, ferramentas e equipamentos. As máquinas e equipamentos, como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças devidamente aterradas. Deverá ser prevista iluminação suficiente para os serviços e a segurança do canteiro da obra, inclusive à noite, mesmo quando não houver trabalhos programados para este período.

Em caso de carga insuficiente, a CONTRATADA deverá ser providenciar o aumento junto à

RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Concessionária ou a instalação de gerador de energia. Serão executadas ligações em média ou baixa tensão, conforme a necessidade local e potência de cada equipamento instalado no canteiro da obra.

VII. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E ANDAIMES

Caberá ao executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como os equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Do fornecimento e uso de qualquer máquina pelo executante, não advirá qualquer ônus para o contratante.

Em locais determinados pela fiscalização, serão colocados pelo executante, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras. Caberá à fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências no sentido de alterar hábitos e depósitos de materiais que oferecem riscos de incêndio às obras.

Os andaimes deverão: apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres e quando tiverem menos de 4 m de altura em relação ao passeio, deverão ocupar, no máximo, a largura do passeio.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

As parcelas referentes à administração da obra não ultrapassarão a proporcionalidade da evolução física da mesma.

Todo o material de escritório da obra será de inteira responsabilidade da CONTRATADA inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Diário de Obra.

Todo e qualquer serviço realizado dentro do canteiro de obra deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual) e NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade).

A FISCALIZAÇÃO da SOP poderá paralisar a obra se a CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Serão de uso obrigatório e a CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários dos equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de couro e outros que se fizerem necessários.

1.1 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

A obra será administrada por profissional legalmente habilitado, e que deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

1.2 MESTRE DE OBRAS

A CONTRATADA deverá manter, no canteiro das obras, um mestre geral, para comandar os demais funcionários e acompanhar a execução dos serviços, por todo o expediente diário, devendo acompanhar prioritariamente a FISCALIZAÇÃO da SOP em todas as visitas realizadas.

2 MOBILIZAÇÃO DA OBRA

2.1 FIXAÇÃO DE PLACAS DE OBRA

São de responsabilidade da CONTRATADA a confecção e afixação das placas de obra, conforme o padrão SOP, a qual deverá ser instalada em local visível, para identificação da obra em execução bem como os demais intervenientes. O local será aprovado pela FISCALIZAÇÃO da SOP.

Caso seja necessário, deverá ser executada estrutura “porta-placas”, no qual a CONTRATADA afixará as placas exigidas pela legislação vigente assim como dos responsáveis pela execução, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

O Executante será responsável pela fixação e conservação das placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes.

É proibida a fixação de placas em árvores.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

2.2 ANDAIME METÁLICO

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e de fixação, será de responsabilidade da CONTRATADA. Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança, observar as distâncias mínimas da rede elétrica e demais exigências das normas brasileiras, serem dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres e atenderem a legislação municipal vigente.

2.3 GALPÕES DE OBRA

É de responsabilidade da CONTRATADA a montagem completa do canteiro da obra, com todas as instalações provisórias necessárias à execução dos serviços.

O canteiro de obra deverá seguir as normas técnicas e incluir: sanitário químico e escritório/depósito. O canteiro foi dimensionado de acordo com o planejamento sugerido pela SOP para efeito de orçamento. Caso seja necessária alguma modificação, a CONTRATADA deverá apresentar planta que deverá ser avaliada e aprovada pela fiscalização.

O modelo de galpão de obra apresentado foi utilizado para fins de orçamento, devendo a CONTRATADA ser responsável pelo projeto executivo das edificações provisórias. Caso seja necessária alguma modificação, a CONTRATADA deverá apresentar planta que deverá ser avaliada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

As despesas de manutenção, bem como utilização de galpões diferentes dos propostos ou o aumento no dimensionamento destas instalações ficarão a cargo da CONTRATADA, sem acréscimo de valor ao contrato.

O escritório/ depósito deverá ser instalado próximo à entrada principal do canteiro da obra, visando o monitoramento de entrada e saída de pessoal, materiais e equipamentos. A localização dos galpões no canteiro de obras será definida pela CONTRATADA, devendo ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO da SOP.

2.4 UNIDADE SANITÁRIA

A CONTRATADA deverá providenciar e custear as instalações sanitárias provisórias para seus operários, sendo responsável pela destinação correta dos resíduos, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela legislação e normas técnicas vigentes.

A construção, localização e condições de manutenção destas instalações sanitárias deverão garantir condições de higiene, atendendo às exigências mínimas da saúde pública, e não deverão causar quaisquer inconvenientes às construções próximas do local da obra.

2.5 EXTINTORES

Deverão ser previstos pela CONTRATADA a instalação de extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras, presentes no escritório/ depósito. Ao final dos trabalhos os extintores do canteiro de obras deverão ser doados para a escola.

Caberá à FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário, apontar irregularidades de materiais e atitudes que ofereçam riscos de incêndio às obras.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

2.6 SINALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá prever, para os acessos de serviços, boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa preferencialmente não inferior a 3,50m, segurança satisfatória e sinalização adequada de fácil interpretação pelos usuários.

3 PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e às especificações da CROP da Secretaria de Obras Públicas.

As áreas que constam no projeto arquitetônico e os quantitativos que estão sendo fornecidos são puramente informativos, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda se surgir à opção para uso de algum material equivalente, a Equipe Técnica da CROP da SOP deverá ser consultada para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

3.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Na edificação existente deverá ser feita a retirada das grades de ferro do acesso principal e instaladas novas janelas e porta, a porta deverá ter suas folhas abrindo no sentido de rota de fuga, ou seja, para o exterior da edificação, com ângulos de abertura de 90°, o vão remanescente deverá ser fechado com alvenaria. Deverá ser feita a demolição dos planos de parede dentro do acesso/área de convivência, dentro da cozinha e dentro da sala de aula 2. Nas salas de aula 1 e 2 deverão ser fechadas os vãos de janelas e na cozinha deverá ser fechado o vão da porta. Todas as esquadrias existentes serão removidas e substituídas por novas. Os tijolos de vidro existente e quebrados deverão ser substituídos por novos. Todos os forros serão substituídos. O passeio do entorno da edificação deverá ser removido e feito novo. Toda a cobertura será removida e substituída, incluindo o madeiramento e os beirados. Será instalada nova rede hidrossanitária, com novos reservatórios, fossa e sumidouro. Todo sistema elétrico será substituído, com instalação de novo poste de entrada de energia. O pátio possui mourões de concreto, que irão permanecer e deverá ser feito o fechamento com tela de alambrado, sendo colocado um portão para fechamento do pátio.

3.1.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

- a) Remoção pastilhas cerâmicas fachadas;
- b) Demolição de paredes na sala de aula 02;
- c) Demolição de paredes na cozinha;
- d) Demolição de parede e remoção de porta entre a circulação e acesso;
- e) Remoção das grades do acesso;
- f) Remoção de todo o piso cerâmico;
- g) Remoção de todas as esquadrias existentes;
- h) Demolição do piso do entorno da escola;
- i) Demolição da cobertura.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

12

3.2 PLANILHA DE ÁREAS

ÁREAS TOTAIS – EEIF Mboapy Pindo	
Área do Terreno	260,00 m ²
Áreas Cobertas	103,75 m ²
Áreas Descobertas	156,25 m ²
Área de Intervenção / Implantação (áreas cobertas + descobertas)	260,00 m ²

ÁREAS CONSTRUÍDAS COBERTAS E DESCOBERTAS – IMPLANTAÇÃO		
ITEM	COBERTA	DESCOBERTA
Pavimentação piso cerâmico	67,27 m ²	0,00 m ²
Pavimentação de basalto serrado	0,00 m ²	79,30 m ²
Pavimentação basalto (soleira)	0,30 m ²	00,00 m ²
SUBTOTAL	67,57 m²	79,30 m²
		TOTAL = 146,87 m²

4 DEMOLIÇÕES

As desmontagens, demolições e retiradas que possam vir a ocorrer deverão considerar o possível reaproveitamento dos componentes, os quais deverão ser estocados e isolados, bem como comunicados à FISCALIZAÇÃO que tratará o assunto diretamente com os responsáveis pela Escola.

Os serviços de retiradas, demolições e remoções deverão ser executados de maneira cuidadosa e progressiva, manualmente com o uso de ferramentas portáteis ou mecanicamente, com o auxílio de máquinas e ferramentas motorizadas. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar quedas de alturas elevadas de materiais no momento das demolições.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para uso de entulhos, em local acordado com a Fiscalização.

4.1 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS CERÂMICAS

As coberturas, em telha cerâmica, existentes serão removidas de acordo com o projeto e quantitativos, para serem substituídas por nova estrutura e novas telhas.

Cada telha deverá ser retirada manualmente, formando pilhas de sete ou oito telhas, amarrá-las e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

A remoção das telhas deve ser realizada cuidadosamente, verificando quais podem ser reutilizadas (não quebradas, livres de mofo e substâncias impregnantes que podem prejudicar o desempenho) deixando-as íntegras, e armazenando em local apropriado.

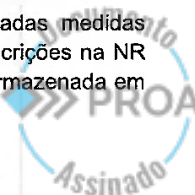
4.2 DEMOLIÇÃO ESTRUTURA DE MADEIRA DE TELhado

Será demolida toda a estrutura em madeira da cobertura existente, para serem substituídas por novas, conforme projeto. A CONTRATADA deverá remover todo o material de entulho para local adequado e posteriormente retirar da obra.

4.3 DEMOLIÇÃO DE FORRO DE MADEIRA, PVC OU DE GESSO

- Localização: forro de gesso em todos os ambientes internos e forro de madeira nos beirados.

Remoção manual do forro e estrutura de sustentação do forro. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. Retirada de forma manual e cuidadosamente, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

4.4 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS

- Localização: Sala de aula 02, cozinha e acesso.

A execução dos serviços deverá seguir o projeto e a NR18. Devendo a demolição ser manual, utilizando-se ferramentas manuais e portáteis motorizadas. Os elementos a demolir devem ser previamente umedecidos, para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Devem ser iniciados pelas partes superiores, utilizando calhas quando necessário, sendo vedado o lançamento de qualquer material em queda livre. As demolições realizadas em alvenarias junto aos elementos estruturais deverão ser realizadas de forma a evitar danos que comprometam a sua estabilidade. Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

4.5 RETIRADA DE GRADES METÁLICAS E ESQUADRIAS

- Localização: acesso da escola e todas as esquadrias existentes.

Inicialmente, as esquadrias deverão ser soltas das dobradiças, caso possuam. Em seguida, retirar os batentes.

Deverá ser considerada a possibilidade de reaproveitamento das esquadrias removidas, os quais deverão ser estocados dentro do terreno, isolados, elevados do solo, fechados dentro de um pacote de lona e entregues ao responsável da Escola.

4.6 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE AZULEJOS

- Localização: área interna e área externa.

A demolição dos revestimentos de azulejo ou lajotas, consistirá na retirada dos materiais com cuidado para que se consiga a maior quantidade possível de peças reutilizáveis. A retirada do emboço deverá deixar "em osso" as áreas envolvidas, devendo ser retiradas as tubulações, caixas e ferragens existentes.

4.7 RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS

- Localização: sala de aula 1.

A CONTRATADA procederá a retirada dos aparelhos sanitários existentes, com cuidado, de modo a não os danificar e deverá armazená-los em local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

4.8 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

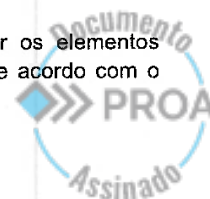
- Localização: todos os ambientes internos.

A demolição do piso deverá ser feita cuidadosamente com a utilização das ferramentas adequadas de forma manual. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

4.9 DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO DE CONCRETO

- Localização: passelo no entorno da edificação.

A demolição do contrapiso deve ser feita de forma a preservar e não deteriorar os elementos construtivos contíguos. Com a utilização de ferramentas adequadas e de forma manual, de acordo com o projeto.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

5 COBERTURA

A edificação existente possui uma cobertura de telhas cerâmicas com estrutura de madeira, que deverá ser totalmente removida e substituída por telhas de aluzinco e estrutura metálica.

Para trabalhos em telhados, a CONTRATADA deve instalar, para a fixação do cinto de segurança, cabos-guia de aço na estrutura definitiva da edificação, conforme NR 18. O trânsito sobre telhados concluídos e secos somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas. A cobertura compreende, ainda, a instalação das peças de funilaria: calhas, rufos e algeroz. As bordas, saliências e encaixes deverão ser íntegros e regulares.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e o encaixe das telhas e dos beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura. Caberá à FISCALIZAÇÃO inspecionar cada etapa executada.

A CONTRATADA deve estocar as telhas em local coberto, seco e ventilado, para se evitar o fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade. Quando a utilização das telhas não for imediata, deve-se evitar a estocagem horizontal. As telhas devem ser acomodadas sobre suportes de alturas diferentes, de forma a dar alguma inclinação ao fardo. Estando empilhadas, as telhas devem estar afastadas do piso a, no mínimo, 15 cm, apoiadas sobre caibros posicionados de forma que o peso de cada pilha seja distribuído atuando uniformemente sobre eles. Quando armazenadas sobre lona, deve-se inspecioná-las frequentemente para verificar se há deslocamento ou rasgaduras na cobertura que permita a penetração da umidade.

5.1 ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

- Localização: Treliças e estrutura da cobertura da edificação.
- Características: Perfis, guias, montantes e treliças metálicas, possuindo segurança e resistência aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.
- Sequência de execução: As treliças, perfis e demais componentes da estrutura da cobertura deverão ser executadas em serralheria e, posteriormente transportadas até o local de instalação na obra onde serão montadas e soldadas. As peças da estrutura metálica deverão ser fornecidas com tratamento galvanizado a fogo. Deverão ser empregados equipamentos de precisão para a instalação das peças metálicas componentes da cobertura.

5.2 TELHA METÁLICA E CUMEEIRA DE AÇO GALVANIZADO TRAPEZOIDAL - SIMPLES

- Localização: Cobertura da edificação.
- Características do Material: Telhas metálicas de aço galvanizado, trapezoidais, pré-pintadas na cor branca, espessura mínima 0,50 mm e largura útil mínima de 1000 mm.
- Sequência de execução: Instalar as telhas no sentido contrário aos ventos dominantes e em fiadas iniciadas a partir do beiral em direção à cumeeira, obedecendo à inclinação da estrutura metálica, de acordo com a inclinação existente. Fixar as telhas aos perfis e às terças metálicas de apoio através de, no mínimo 4 parafusos auto-perfurantes e autoatarrachantes, aplicados no canal inferior de cada telha. Nas sobreposições será instalada fita de vedação garantindo a estanqueidade. O vão entre apoios deverá ser conforme especificação do fabricante.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

5.3 FORRO PVC COM CAMA DE FORRO

- Localização: todos os ambientes internos, conforme indicado no Projeto Arquitetônico.
- Características e Dimensões do Material: Réguas extrudadas de PVC (Policloreto de Polivinila) rígido, lineares, impermeáveis na cor branca, de superfície canelada ou frisada, largura de 100mm a 200mm, espessura de 8mm, resistência ao forro, atendendo às especificações da NBR 14.285. Os arremates serão em perfis de PVC tipo “U” rígido, de qualidade e durabilidade compatíveis com as réguas do forro. Fixação em ripas de madeira 3x3 com tratamento antifúngico.
- Sequência de execução: Marcar o a altura do forro nivelando os cantos das paredes. Instalar ripas de madeira 3x3” às paredes com parafuso e bucha e fazer travas verticais para manter a ripa nivelada. Reforçar os cantos com ripas de travamento. Entre as ripas, instalar travessas 3x3” a cada 1m fixadas com prego e peças de madeira para travamento às ripas já instaladas. Passar linha de nylon no centro da peça para nivelamento do meio do forro e travar as travessas à estrutura do telhado com tacos de madeira. Fixar um taco nas ripas e travessas, a cada 50cm no máximo, para fixar peças intermediárias formando uma colmeia de madeira no forro. até completar todas as peças. Instalar as cantoneiras e arremates de acabamento no encontro do forro com a parede, utilizado buchas e parafusos. Distribuir as réguas do forro nas cantoneiras e nos encaixes macho e fêmea das réguas, parafusando cada uma à estrutura de madeira até completar todo o forro. Peças de emenda de acabamento podem ser necessárias. Realizar a execução do forro na fase de acabamento em consonância com a execução de outros sistemas como elétrica, hidráulica, ar-condicionado, rede de dados, etc.

5.4 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS

- Localização: Fechamento do vão resultante da nova inclinação do telhado.

Conforme item 7.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS.

5.5 BEIRADO DE LAMBRI E RIPAMENTO

O forro dos beirados será com lambris de madeira de lei, cedrinho, encaixe macho-fêmea. A madeira deverá estar seca, isenta de nós, empenos, indícios de ataque por fungos ou cupins. A estrutura para fixação dos lambris será composta de sarrafos pregados diretamente na estrutura do telhado ou por estrutura independente espaçada e disposta paralelamente ao menor vão. No caso do forro entarugado, a estrutura deverá ser travada a cada 50 cm com sarrafos. A colocação dos lambris deve seguir rigorosamente o alinhamento e paralelismo, sendo a fixação por meio de pregos sem cabeça para melhor acabamento.

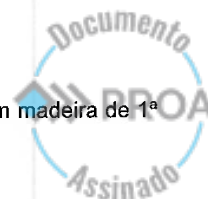
Não serão aceitas emendas e mudanças bruscas de tonalidades nos lambris e estes deverão se encaixar perfeitamente, prevendo-se uma folga de 1mm para permitir dilatações e contrações. Deve-se tomar cuidado na fixação dos arremates, prevendo-se encaixes perfeitos nos cantos e para que não apareçam frestas. Caso haja necessidade, prever reforço de estrutura junto às luminárias.

A contratada deverá realizar a imunização de todas as peças de madeira da estrutura, pintadas com pincel em (02) duas demãos de produto imunizante incolor para madeira. Não sendo permitido o corte da madeira após a aplicação do produto imunizante.

Após instalação a superfície deverá ser lixada para posterior acabamento.

5.6 TABEIRA PARA ESPELHO DE BEIRAL DE TELHADO

Deverá ser instalada tabeira em todo beiral da cobertura. A tabeira será executada em madeira de 1ª qualidade. Não serão aceitas testeiras em madeira Pinus.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

A contratada deverá realizar a imunização de todas as peças de madeira da estrutura, pintadas com pincel em (02) duas demãos de produto imunizante incolor para madeira. Não sendo permitido o corte da madeira após a aplicação do produto imunizante.

5.7 PINTURA ESMALTE PARA MADEIRA

- Aplicação no Projeto: beirado de lambri.
- Características e Dimensões do Material: Pintura esmalte sintético acetinado cor Branca.
- Sequência de execução: As superfícies serão previamente lixadas, secas e limpas de quaisquer resíduos e, conforme o caso poderá ser utilizado massa para madeira seguida de lixamento até que a superfícies estejam uniformes. Antes da primeira demão, as superfícies receberão uma demão de Selador para madeira. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta esmalte sintético acetinado, intercaladas com lixamento, e observando-se o intervalo entre estas. Adotar precauções para evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias, etc.) em especial as superfícies rugosas (vidros fantasia).

5.8 IMUNIZAÇÃO PARA MADEIRA

A contratada deverá realizar a imunização de todas as peças de madeira da estrutura, pintadas com pincel em duas demãos generosas de produto imunizante incolor para madeira. Em caso de corte de madeira já tratada, o imunizante deverá ser repassado.

Todas as peças de madeira do prédio serão protegidas com pintura de proteção cupinicida e fungicida, conforme instruções do fabricante.

6 ELÉTRICA

Será feita toda a rede elétrica nova, incluindo a instalação de um novo poste de entrada nos padrões da concessionária.

6.1 INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS

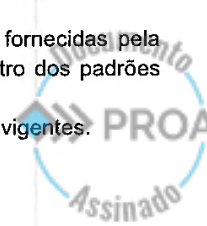
Após a substituição do forro, deverão ser instaladas luminárias com atenção especial para garantir a funcionalidade e segurança dos equipamentos. Será necessário avaliar e, se necessário, realizar reforços na estrutura do novo forro para suportar adequadamente o peso e as vibrações dos dispositivos. Além disso, devem ser previstas as devidas esperas ou suportes para acomodar os pontos de fixação das luminárias, assegurando uma instalação segura e estável. A instalação deve ser feita com precisão, de forma a garantir o alinhamento correto e o funcionamento eficiente dos equipamentos, mantendo a integridade e a estética do novo forro.

6.2 REFORMA ELÉTRICA

Execução da rede elétrica e instalação de tomadas, interruptores, disjuntores e luminárias, conforme Croqui fornecido pela CROP.

É responsabilidade da CONTRATADA, a partir do croqui Elétrico e especificações fornecidas pela CROP, realizar a compatibilização da rede já existente com a execução da nova rede dentro dos padrões atuais.

A instalação da rede elétrica deverá atender ao que dispões as normas de segurança vigentes.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

7 REFORMA INTERNA

7.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS

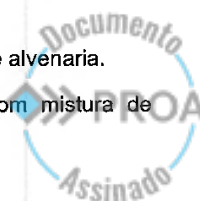
- **Localização:** Paredes de vedação não estruturais externas (25 cm de espessura) e paredes internas (15 cm de espessura).
- **Características e Dimensões do Material:** Tijolos cerâmicos de seis furos redondos de dimensões mínimas 9x14x19cm ou tijolos cerâmicos de nove furos quadrados de dimensões 19x19x39cm, de primeira qualidade, procedência conhecida e idônea, bem cozidos, com textura homogênea, compactos, com faces planas, cor uniforme e suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho, e características técnicas enquadradas nas especificações da NBR 7171.
- **Sequência de execução:** Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação, se assentando os tijolos em amarração. Os tijolos deverão ser umedecidos com uso de broxa e deverá ser aplicado chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Durante toda a execução, o nível, alinhamento, prumo, extremidades e ângulos de cada fiada devem ser verificados. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, espessura entre 13 e 15 mm, com juntas verticais contrafiadas e horizontais niveladas e, posteriormente revestidos conforme especificações do projeto de arquitetura. Será removida, antes do seu endurecimento, toda a argamassa que salpicar em outras superfícies ou extravasar as juntas. Ao critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.
- **Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:** A amarração das alvenarias de tijolos com as paredes lindeiras deverão ser feita de modo contrafiado, com o emprego de tela de amarração metálica de malha 15x15cm nas medidas 7,5x50cm fixadas às paredes existentes com finca-pinos de aço zincado com arruela cônica, estendendo-se longitudinalmente a cada duas fiadas alternadas. O encunhamento será realizado 14 dias após o assentamento da alvenaria.

7.2 VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO

- **Localização:** Vãos de esquadrias, inferior de janelas e superior de portas e janelas, conforme a espessura da parede, excedendo o tamanho do vão em 30 cm para cada lado.
- **Características e Dimensões do Material:** Peças de concreto armado moldada no local, convenientemente dimensionada, com espessura igual à da alvenaria e altura aproximada de 10 cm de altura, embutidas na alvenaria. Poderão ser empregadas peças de concreto pré-fabricados, devidamente dimensionadas;
- **Sequência de execução:** As vergas e contravergas serão embutidas nas alvenarias apresentando comprimento 30 cm mais longo em relação aos dois lados do vão. As ferragens serão no mínimo, 4 barras de ferro Ø 6.3mm com estribo de Ø 5 mm, ou dimensionados conforme o Projeto Estrutural específico.

7.3 CHAPISCO

- **Localização:** Preparação para reboco onde houver construção de novas paredes de alvenaria.
- **Características e Dimensões do Material:** As superfícies serão chapiscadas com mistura de cimento e areia grossa no traço 1:3, criando uma superfície rugosa para aderência do reboco.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

- Sequência de execução: Antes do chapisco, as superfícies serão escovadas e molhadas.

7.4 EMBOÇO

- Localização: Camada de nivelamento do chapisco onde houver construção de novas paredes de alvenaria.
- Características e Dimensões do Material: Mistura composta de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, criando uma superfície regularizada para receber o reboco.
- Sequência de execução: Para efetuar o emboço as superfícies deverão estar com o chapisco pronto há pelo menos 5 dias. Antes do emboço as superfícies deverão ser escovadas e molhadas. Aplicar o emboço com desempenadeira de madeira.

7.5 REBOCO SOBRE ALVENARIA DE TIJOLOS E DE CONCRETO

- Localização: nas paredes onde foi removido os revestimentos cerâmicos e pontualmente onde necessário para regularização e pintura.
- Características e Dimensões do Material: As superfícies receberão reboco em “massa única”, considerando-se que a areia será uma mistura de areia regular e fina. A espessura mínima do reboco será de 12 mm internamente e 18 mm externamente. O reboco de superfícies em contato com o solo deverá receber em sua composição aditivo impermeabilizante.
- Sequência de execução: Para efetuar o reboco as superfícies deverão estar com emboço feito há pelo menos 7 dias. Antes do reboco, as superfícies deverão ser escovadas e molhadas.

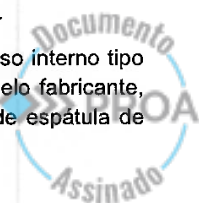
7.6 PISO PORCELANATO ANTIDERRAPANTE

- Localização: todos os ambientes internos;
- Caracterização e Dimensões do Material: Piso porcelanato antiderrapante, PEI-5 cor Cinza em peças de 0,50m x 0,50m a 0,60m x 0,60m.
- Sequência de execução: Assentar o piso cerâmico a seco com argamassa colante para uso interno tipo AC III ou indicado pelo fabricante. As juntas de assentamento deverão respeitar o indicado pelo fabricante, não superior a 2 mm. As juntas deverão ser preenchidas com rejunte cor cinza, com o uso de espátula de borracha e somente poderá ser executado decorrido, no mínimo, 72 horas de assentamento. Após aplicar o rejunte, quando o material tiver perdido sua plasticidade, limpar com esponja úmida e posteriormente com pano seco.

7.7 RODAPÉS

O rodapé deverá ser do mesmo material do piso adjacente, com 7,5cm.

- Localização: salas de aula, administração/ direção e circulação/ área de convivência.
- Sequência de execução: Assentar o rodapé a seco com argamassa colante para uso interno tipo AC III ou indicado pelo fabricante. As juntas de assentamento deverão respeitar o indicado pelo fabricante, não superior a 2 mm. As juntas deverão ser preenchidas com rejunte cor cinza, com o uso de espátula de



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

borracha e somente poderá ser executado decorrido, no mínimo, 72 horas de assentamento. Após aplicar o rejunte, quando o material tiver perdido sua plasticidade, limpar com esponja úmida e posteriormente com pano seco.

7.8 SOLEIRAS

- Localização: porta de acesso;
- Caracterização e Dimensões do Material: Peças de basalto serrado de espessura mínima de 2 cm e acabamento meia lixa.
- Sequência de execução: Instalar sobre o contrapiso as peças de basalto serrado com o uso de argamassa colante industrial adequada para áreas externas. Utilizar rejuntamento com a própria argamassa colante. Instalar com inclinação para o piso externo, máximo de 2/1, para evitar entrada de água da chuva.

7.9 CONTRAPISO DE CONCRETO 5cm

- Localização: todas áreas internas.

A execução do contrapiso deve iniciar com a limpeza de todo o pó e sujeira na área de trabalho conforme orientações de projeto ou do responsável técnico.

Antes da execução, deve-se atentar para a marcação dos níveis de referência e a execução de taliscas que devem guiar a distribuição da massa. O espaçamento entre as taliscas deve se limitar conforme a dimensão das régua de sarrafeamento utilizadas.

Após a aplicação da argamassa, deve-se realizar a compactação da área com a ajuda de um soquete ou outra ferramenta de pressão. O acabamento do contrapiso deve ser feito com desempenadeira. O tempo de cura gira em torno de 7 dias sem o uso de aceleradores.

Na execução de contrapisos, deve-se atentar a NBR 13753 e NBR 12260 que tratam, respectivamente, de pisos cerâmicos internos ou externos e argamassa colantes e pisos de alta resistência mecânica.

O concreto quando fresco deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio.

Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica mínima.

Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada, cura cuidadosa.

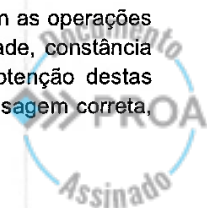
7.10 PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPa

- Localização: no fechamento do vão existente para execução de nova porta no acesso principal.

Os pilares devem ser executados nas dimensões conforme projeto.

CONCRETO

O concreto quando fresco deverá oferecer condições tais de plasticidade, que facilitem as operações de manuseio. Após a cura deverá apresentar características de durabilidade, impermeabilidade, constância de volume depois do endurecimento e atingir a resistência mecânica necessária. Para obtenção destas qualidades serão exigidas: seleção cuidadosa dos materiais (cimento, agregados e água), dosagem correta, manipulação adequada, cura cuidadosa.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Antes do lançamento do concreto, deve-se molhar o local das peças e realizar vibração com vibrador elétrico ou a gasolina para promover o adensamento do concreto nas peças.

O transporte do concreto até o local do lançamento deverá ser cuidadosamente estudado, para evitar a segregação ou perda de material; o lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirem a confecção da mistura, observando-se ainda que não será admitido o uso de concreto remisturado; a concretagem deve obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diárias; a altura máxima de lançamento será de 2 metros. Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros sete dias.

ARMADURAS

As armações deverão utilizar ferro CA-50. As barras de aço antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo qualquer substância prejudicial a aderência com o concreto.

Deve-se remover também as escamas de ferrugem. As emendas das barras por traspasse serão feitas rigorosamente de acordo com as normas vigentes e devem ser aprovadas pela Fiscalização da SOP.

FORMAS

As formas deverão ser de madeira compensada laminada com revestimento plástico à prova d'água em ambas as faces ou metálicas ou tábuas de madeira, suficientemente rígidas, com as amarrações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamentos ou deformações inaceitáveis quando do lançamento do concreto, fazendo com que por ocasião da desforma, reproduza a estrutura determinada em projeto. Devem ser estanques para não haver vazamento da pasta de cimento.

Na execução de elementos de concreto armado, a ligação entre as formas externas e interna será efetuada por meio de elementos rígidos. Os pontaletes serão de pinho, eucalipto ou madeira equivalente com seção de dimensões mínimas de 75 x 75 mm ou com seção equivalente, observando-se os prazos mínimos (NB-1).

A estanqueidade das juntas será obtida com o emprego de calafetadores, como fitas adesivas tipo crepe ou outro dispositivo eficiente.

As formas devem ser limpas e preparada com substância que impeça a aderência antes da concretagem. As formas deverão apresentar perfeito ajustamento, evitando saliências, rebarbas e reentrâncias e reproduzindo superfície de concreto com textura e aparência correspondente a madeira de primeiro uso. Não serão reaproveitadas chapas que não estejam em perfeitas condições (lascas, rugas, etc.). As formas serão mantidas úmidas, desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas ou filme opaco de poliuretano.

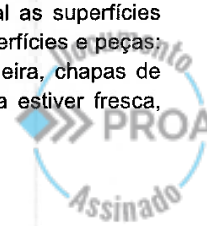
A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto. A precisão de execução e limpeza, deverão ser rigorosamente obedecidas para que a concretagem fique perfeitamente executada.

7.11 PINTURAS

GENERALIDADES

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

Deverão ser adotadas precauções especiais a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura como tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias etc., em especial as superfícies rugosas, como vidros fantasia. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais; separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais; remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUÁIBA

O número de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com especificações do fabricante, nunca inferior a duas demãos.

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas; igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são: corantes, naturais ou superficiais; dissolventes; diluentes, para dar fluidez; aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes; cargas, para dar corpo e aumentar o peso; plastificante, para dar elasticidade; secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

As cores devem seguir o padrão do estado.

PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE

A superfície bem-preparada será limpa, seca, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugens.

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

A porosidade, quando exagerada, será corrigida.

Em superfícies metálicas a preparação se fará principalmente atendendo à eliminação de gordura e ferrugem.

FUNDOS

Para as superfícies rebocadas aplicar Selador Acrílico Incolor 27.8.010, da Renner, ou similar.

7.11.1 SELADOR

As paredes que receberão novo revestimento devem posteriormente receber ainda uma nova camada de selador e pintura acrílica sobre reboco. As aplicações devem ser em duas demãos respeitando o tempo mínimo de intervalo entre elas e o tempo de secagem da argamassa de revestimento.

7.11.2 PINTURA DE SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA ACRÍLICA STANDARD

- Localização:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Paredes externas – tinta acrílica fosca para fachadas cor a ser definida junto a Fiscalização e responsável pela escola.

Paredes internas – tinta acrílica fosca cor a ser definida junto a Fiscalização e responsável pela escola.

- Características do Material: As paredes externas receberão pintura com tinta acrílica fosca contra microfissuras para fachadas sobre massa única.
- Sequência de execução: Em todas as superfícies rebocadas deverão ser verificadas trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso e, lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar secas, sem gorduras, lixadas e seladas com Selador Acrílico antes de receber a tinta. Aplicar tantas demãos quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, sendo no mínimo duas. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta, observando-se o intervalo entre estas. Adotar precauções para evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), em especial as superfícies rugosas (vidros fantasia).

8 REFORMA EXTERNA

8.1 CHAPISCO

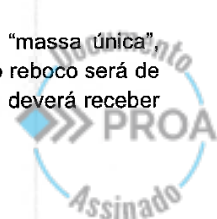
- Localização: Preparação para reboco onde houver construção de novas paredes de alvenaria.
- Características e Dimensões do Material: As superfícies serão chapiscadas com mistura de cimento e areia grossa no traço 1:3, criando uma superfície rugosa para aderência do reboco.
- Sequência de execução: Antes do chapisco, as superfícies serão escovadas e molhadas.

8.2 EMBOÇO

- Localização: Camada de nivelamento do chapisco onde houver construção de novas paredes de alvenaria.
- Características e Dimensões do Material: Mistura composta de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, criando uma superfície regularizada para receber o reboco.
- Sequência de execução: Para efetuar o emboço as superfícies deverão estar com o chapisco pronto há pelo menos 5 dias. Antes do emboço as superfícies deverão ser escovadas e molhadas. Aplicar o emboço com desempenadeira de madeira.

8.3 REBOCO SOBRE ALVENARIA DE TIJOLOS E DE CONCRETO

- Localização: nas paredes onde foi removido os revestimentos cerâmicos e pontualmente onde necessário para regularização e pintura.
- Características e Dimensões do Material: As superfícies receberão reboco em “massa única”, considerando-se que a areia será uma mistura de areia regular e fina. A espessura mínima do reboco será de 12 mm internamente e 18 mm externamente. O reboco de superfícies em contato com o solo deverá receber em sua composição aditivo impermeabilizante.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

- Sequência de execução: Para efetuar o reboco as superfícies deverão estar com emboço feito há pelo menos 7 dias. Antes do reboco, as superfícies deverão ser escovadas e molhadas.

8.4 CONTRAPISO DE CONCRETO

- Localização: passeio externo.

Conforme item 7.9 CONTRAPISO DE CONCRETO 5cm.

8.5 PISO DE BASALTO SERRADO

- Localização: passeio externo;
- Caracterização e Dimensões do Material: Peças regulares de 46x46cm e espessura 2 cm, perfeitamente esquadrejadas, boa qualidade e coloração uniforme.
- Sequência de execução: Instalar sobre a estrutura de concreto as peças de basalto serrado com o uso de argamassa colante para áreas externas e utilizar rejuntamento com a própria argamassa colante. Instalar as peças niveladas e alinhadas sobre contrapiso com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e espessura mínima 5 cm, ou argamassa colante de alta resistência. A largura das juntas não será superior a 2 cm. Executar o piso somente após a conclusão da drenagem, preparo das camadas subjacentes e superfície nivelada.

8.6 BLOCO DE VIDRO

- Localização: substituição de blocos de vidro quebrados;

Os blocos de vidro quebrados devem ser cuidadosamente removidos, para não quebrar os blocos inteiros e substituídos por novos blocos de vidro, com as mesmas dimensões e qualidade.

8.7 PINTURAS

8.7.1 SELADOR

Conforme item 7.11.1 SELADOR.

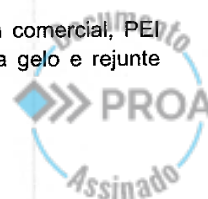
8.7.2 PINTURA DE SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA ACRÍLICA STANDARD

Conforme item 7.11.2 PINTURA DE SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA ACRÍLICA STANDARD.

9 REFORMA DOS SANITÁRIOS

9.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS

- Características e Dimensões do Material: Revestimento em cerâmica esmaltada comercial, PEI menor ou igual a 3, formato quadrado / retangular tamanho 45x45cm ou inferior, cor cinza gelo e rejunte cimentício cor cinza.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

- Sequência de execução: Antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidrossanitárias quanto à estanqueidade, níveis, prumos e alinhamento. No verso da cerâmica, deverá ser observada a seta de orientação de instalação, definindo o sentido de assentamento de todas as peças, para que não haja diferenças no esquadro das juntas. A parede de assentamento deverá estar emboçada e será umedecida para receber a argamassa colante tipo AC I com a desempenadeira de aço, criando cordões de massa em duas demãos contrafiadas para melhor aderência. Colocar as cerâmicas com uma leve pressão manual reforçada por batidas leves do martelo de borracha, retirando o excesso de massa antes de colocar a peça cerâmica adjacente. Entre as peças deverão ser utilizados espaçadores plásticos de, no mínimo, 3 mm ou conforme a indicação do fabricante da cerâmica. As cerâmicas serão instaladas somente após todas as canalizações previstas no projeto estarem embutidas nas alvenarias. A paginação da cerâmica na parede deverá ser avaliada a fim de minimizar a quantidade de recortes nas peças. Aplicar o rejunte com espátula de borracha e as frestas deverão ser previamente limpas. Nas paredes internas dos sanitários serão instaladas cerâmicas até a altura de 2,10m enquanto, na cozinha e na área de serviço, serão assentadas até a viga ou laje, conforme indicadas em projeto.

9.2 LAVATÓRIOS

- Características e Dimensões do Material: Lavatório de louça branca com coluna.
- Sequência de execução: Fixar os aparelhos conforme as recomendações do fabricante, através de buchas e parafusos específicos cada modelo. A CONTRATADA deverá apresentar Certificado de Conformidade do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do PBQP para louças sanitárias. Todos os equipamentos serão da mesma marca e modelo.
- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: O acabamento junto ao piso, divisórias e paredes será em rejunte acrílico cor cinza e silicone incolor.

9.3 BACIAS SANITÁRIAS COM CAIXA ACOPLADA

- Características e Dimensões do Material: Bacia sanitária com caixa acoplada em louça cor branca.
- Assentos: em polipropileno, tipo convencional, modelo universal, cor branca.
- Sequência de execução: Fixar as bacias sanitárias ao piso através de buchas e parafusos específicos, conforme especificação do fabricante.
- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: O acabamento da base da bacia sanitária com o piso será em rejunte acrílico cor cinza.

9.4 TORNEIRAS

- Características e Dimensões do Material: Torneira dos sanitários: 2 torneiras de mesa de pressão bica fixa com arejador, acionamento por botão, fechamento automático, metal cromado, Deca ou similar em qualidade.

Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

25

9.5 VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS

- Características e Dimensões do Material: Válvulas e sifões plásticos na cor branca. Ligações flexíveis de malha de metal com canopla e anel de vedação.

Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade.

10 REFORMA DA COZINHA

10.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS

- Localização: Cozinha.

Conforme item 9.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS.

10.2 BANCADAS EM GRANITO

- Localização: Cozinha.

- Características e Dimensões do Material: Bancadas e espelhos em granito Cinza Andorinha, espessura mínima de 2,5 cm, borda de beira com acabamento reto 4 cm. Nas bancadas de cozinha a beira de acabamento deverá ser aplicada de modo a ultrapassar a face superior do tampo, criando uma zona de área molhada.

- Sequência de execução: Confirmar as medidas no local quanto à largura, esquadro e locação das furações para torneiras de bancada e cubas. Fixar o tampo das bancadas através de engaste de 3 a 5 cm embutido na alvenaria e reforços de mãos francesas de ferro locadas espaçadamente de modo a não comprometer as instalações hidrossanitárias. As bancadas receberão faixas de granito com 7 cm de altura e 2 cm de espessura, aplicados como espelhos no encontro das bancadas com as alvenarias com PU.

- Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: Aplicação de PU transparente ou cinza, conforme a cor do acabamento da alvenaria lindeira.

10.3 CUBA DUPLA EM INOX

- Localização: Cozinha.

- Características e Dimensões do Material: cuba dupla tamanho 80x40x25cm. Válvula com tampa 4 ½" em aço inox.

- Sequência de execução: Fixar as bancadas sobre paredes de alvenaria com auxílio de PU e reforços de mãos francesas de ferro locadas espaçadamente de modo a não comprometer as instalações hidrossanitárias, parafusadas com buchas e parafusos de latão.

10.4 TORNEIRAS

- Localização: Cozinha.

- Características e Dimensões do Material:



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

- Torneira da cozinha área de lavagem: 1 torneira tipo misturador de mesa com bica móvel alta com arejador, metal cromado, acionamento ¼ de volta, Deca ou similar em qualidade.
- Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade.

10.5 VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS

- Localização: Cozinha.

Conforme item 9.5 VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS.

11 ESQUADRIAS

11.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser submetidas à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO todas as esquadrias que serão empregadas na obra. As peças empenhadas, rachadas, com defeitos de funcionamento e/ou desigualdade na madeira deverão ser recusadas pela FISCALIZAÇÃO.

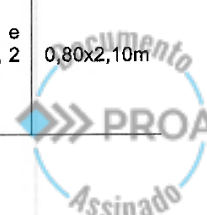
Os marcos (batentes) serão instalados nos vãos, conferindo sempre o esquadro e prumo. A marcação das dobradiças na folha e no marco da porta, os rebaixos, encaixes e outros entalhes serão feitos com uso de formão e correspondendo exatamente às dimensões. Dobradiças e demais ferragens com parafusos, cavilhas e outros elementos para fixação das peças serão aprofundados em relação às faces das peças. A folha da porta será encaixada no vão do batente com o auxílio de calços finos, cuidando para que as articulações da dobradiça fiquem paralelas ao batente. Ao final, instalar as fechaduras e demais trancas. Os batentes e guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas e deverão ser emparelhados e lixados. A instalação das portas deverá ser efetuada com o auxílio de contraventamentos para manter o perfeito esquadro do sistema. A fixação do sistema será feita através de parafusos e espuma expansiva. Em caso de uso de espuma expansiva entre os batentes e a parede, deverão ser instalados pedaços de madeira a fim de evitar a deformação do vão pela pressão da espuma. A dimensão das esquadrias encontra-se especificada juntamente com os detalhes do projeto e deverão ser confirmadas no local.

Todas as peças de madeira receberão tratamento contra térmitas e insetos, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água. As esquadrias e as peças de madeira serão armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, alinhamento, nivelamento, prumo, dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Quantidade	Ambiente	Tipo e Modelo	Dimensão
06	Portas PM1	1 folha de abrir, lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia, espessura total 35 mm, para pintura. Marcos e guarnições de madeira. Fechadura latão cromado, maçaneta tipo alavanca, cilindro maciço e espelhos de latão, máquina 45 mm, acabamento polido, rosetas aço inox, 2 chaves de latão e complementos de aço inox. Dobradiças em latão dimensões mínimas 3"x3", 3 unidades por folha. Prendedor de porta instalado a 2 cm de altura na folha e fixado ao piso.	0,80x2,10m



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAIÁBA

11.2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As esquadrias de alumínio serão executadas com perfis tubulares e deverão obedecer às dimensões indicadas no Projeto e verificadas "In loco". As medidas dos vãos deverão ser confirmadas no local e serão submetidas à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO todas as esquadrias que serão empregadas na obra.

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Os perfis utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrinhados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Nas emendas, deverão ter acabamento perfeito, sem folga, rebarba e diferenças de nível. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos de alumínio fixados nos vãos, por processo adequado, como grapas, presilhas e cantoneiras de modo a assegurar a rigidez e a estabilidade do conjunto. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros e a alvenaria ou o concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado mastique, assegurando vedação e plasticidade permanente. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível. As seções dos perfis das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, os contramarcos sejam integralmente recobertos.

TABELA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Quantidade	Ambiente	Tipo e Modelo	Dimensão
01	Porta externa de Entrada PA1	2 folhas de abrir alumínio perfil 25, com painel inferior venezianado, painel superior com basculante de 6 folhas (4 móveis e 2 fixas), acabamento natural, batente 6 a 7 cm, sem guarnição. Bandeira fixa com vidro. Kit fechadura para porta de giro padrão Udinese, com espelho em latão cromado, maçaneta tipo alavanca, cilindro maciço, máquina 45 mm, acabamento polido, 2 chaves de latão e complementos de aço inox. Dobradiças de encaixe com 3 abas, 4 unidades por porta. Fecho unha. Prendedor de porta instalado a 2 cm de altura na folha e fixado ao piso.	1,60x2,10m
01	Porta externa venezianada PA2	1 folha de abrir alumínio venezianada perfil 25, acabamento natural, batente 6 a 7 cm, sem guarnição. Kit fechadura para porta de giro padrão Udinese, com espelho em latão cromado, maçaneta tipo alavanca, cilindro maciço, máquina 45 mm, acabamento polido, 2 chaves de latão e complementos de aço inox. Dobradiças de encaixe com 3 abas, 4 unidades por porta. Fecho unha	1,60x2,10m
02	Janelas JA1 Salas de aula	Janela basculante alumínio perfil 25, 12 folhas 8 móveis), acabamento natural, batente 4 a 5 cm., sem guarnição. Alavanca tipo haste prancheta para basculante	1,80x1,00m
02	Janelas JA2 Administração/ Direção	Janela basculante alumínio perfil 25, 6 folhas móveis, acabamento natural, batente 4 a 5 cm., sem guarnição. Alavanca tipo haste prancheta para basculante	1,00x1,00m
03	Janelas JA3 Sanit. e Circ./ Área Conviv.	Janela basculante alumínio perfil 25, 3 folhas móveis, acabamento natural, batente 4 a 5 cm., sem guarnição. Alavanca tipo haste prancheta para basculante	1,00x0,60m
01	Janelas JA4 Cozinha	Janela basculante alumínio perfil 25, 9 folhas móveis, acabamento natural, batente 4 a 5 cm., sem guarnição. Alavanca tipo haste prancheta para basculante	1,00x1,45m
02	Janelas JA5 Circ./ Área de Convivência	Janela basculante alumínio perfil 25, 7 folhas móveis, acabamento natural, batente 4 a 5 cm., sem guarnição. Alavanca tipo haste prancheta para basculante	1,15x1,10m

RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAIÁBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

11.3 PINGADEIRAS EM GRANITO

- Localização: novas janelas e vãos que não possuam pingadeira.
- Características do Material: As pingadeiras dos peitoris das janelas serão em granito iguais aos existentes, projetando-se, no mínimo, 5 cm do plano da fachada, inclinação mínima de 2% e friso inferior para efeito de gotejamento afastado do plano da parede.
- Sequência de execução: As pingadeiras das janelas serão instaladas antes da instalação dos quadros dos vãos e após a conclusão de todos os revestimentos e acabamentos definidos no projeto.

11.4 VIDROS

A colocação dos vidros somente será realizada entre as duas demãos finais de pintura de acabamento, com prévia limpeza e lixamento dos rebaxos dos caixilhos. Não serão admitidas folgas excessivas entre os vidros e os respectivos caixilhos. A medida do vidro deverá ser 2 a 3 mm menor que o vão em ambas as dimensões para que haja encaixe sem forçar.

Em esquadrias de madeira, os vidros serão instalados com uso de silicone para vidros e filetes de madeira com pregos sem cabeça. Em esquadrias de ferro, os vidros serão instalados com silicone para vidros ou massa de vidraceiro em ambos os lados do vidro.

TABELA DE VIDROS

Quantidade	Esquadria	Tipo e Modelo	Dimensão
10	Janelas	4 mm liso, assentado com massa de vidro.	11,00m ²

12 HIDROSSANITÁRIO

12.1 METAIS E ACESSÓRIOS

12.1.1 REGISTROS

- Localização: Sanitários e cozinha.
- Características e Dimensões do Material: Registro de pressão e registro de gaveta com acabamento cruzeta.

Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade.

12.1.2 REGISTROS BRUTO

- Localização: Entrada e saídas do reservatório.
- Características e Dimensões do Material: Registro de gaveta bruto.

Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade.

12.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO 1ª CAT. ATÉ 1,50 m

A CONTRATADA será responsável por todo o movimento de terra necessário e indispensável.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Para os serviços aqui descritos deverão ser seguidas as normas técnicas vigentes:

- NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificações;
- NBR 9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- NBR 7182 – Solo – Ensaio de Compactação;
- NR-18 – Condições e Meio de Trabalho na Indústria da Construção.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral da CONTRATADA, pela sua resistência e estabilidade.

Para o início dos serviços de escavação, a área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços. Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação também devem ser escorados.

Fica a cargo da CONTRATADA, caso necessário e sem ônus ao valor do contrato, os serviços de esgotamentos ou drenagens do local escavado, a fim de garantir a estabilidade do terreno.

12.3 LASTRO MANUAL COM AREIA

- Localização: sob tubulações enterradas.

Após compactação e nivelamento só solo, deve ser depositado lastro de areia de assentamento limpa e seca sobre a base e ser espalhado com espessura média entre 3 e 4 cm para assentamento da tubulação.

12.4 LASTRO MANUAL COM BRITA

- Localização: sob caixas de inspeção.

A camada de pedra britada, com 5 cm, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado deverá ter granulometria uniforme, estar isenta de argila e partes em decomposição, para ser compactada através de soquetes de madeira ou equipamento mecânico apropriado.

12.5 REATERRO MANUAL DE VALA

- Localização: valas tubulação, caixas de inspeção, fossa e sumidouro.

Concluídas as escavações, serão reaterrados em camadas compactadas de 20 cm de espessura máxima, molhadas e apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

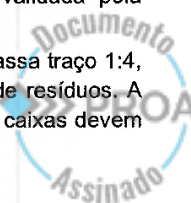
Nestes reaterros não serão admitidos solos que contenham matéria orgânica.

12.6 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA DE CONCRETO

- Localização: pátio saída do esgoto dos sanitários e da cozinha para ligação na fossa séptica e sumidouro.

As caixas de passagem devem estar localizadas de acordo com desenho esquemático, qualquer alteração em sua localização, devido a interferências externas, deve ser comunicada e validada pela FISCALIZAÇÃO.

A caixa de passagem deverá ser executada em alvenaria de tijolo maciço, com argamassa traço 1:4, cal hidratada e arei, com laje no fundo e rebocada internamente, a fim de evitar o acúmulo de resíduos. A escavação do terreno será manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo. As caixas devem





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

ter o perfeito nivelamento e ajuste das tampas para evitar entrada ou saída de detritos ou mau cheiro.

12.7 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

- Localização: rede de abastecimento de água, do ponto de ligação, até o reservatório e posteriormente a ligação aos sanitários e cozinha e rede de esgoto cloacal.

Os fabricantes das tubulações e conexões de PVC devem ter qualificação no PBQP. As tubulações devem possuir em sua marcação: marca comercial do fabricante, diâmetro nominal/ externo (DN/DE), pressão de serviço máxima, aplicação (água fria/ esgoto) e norma de referência do produto. As superfícies das tubulações e conexões devem apresentar cor e aspecto uniformes e serem isentas de corpos estranhos, rachaduras, bolhas e outras deformidades visuais.

O transporte e manuseio deve ser feito de forma cuidadosa, nunca os arrastando sobre o solo ou os deixando em balanço, evitar quedas, e depositá-los com cuidado, cuidando com peças e saliências que possam danificá-los.

Devem ser armazenados em local protegido do sol, com base plana, nivelada e isenta de irregularidades, o empilhamento máximo deve ser 1,50m, independente do diâmetro. Não os cobrir com lonas.

Os adesivos para soldagem a frio de juntas de PVC devem ser armazenados em áreas secas e ventiladas, longe do calor, fontes de ignição, material explosivo, substâncias corrosivas, alimentos e materiais radioativos.

A execução das instalações de água fria, esgoto sanitário e ventilação deve seguir o projeto e recomendações do fabricante e normas técnicas. Eventuais alterações devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

12.8 RASGO EM CONCRETO E ALVENARIA

- Localização: Efetuar o rasgo nas alvenarias e concreto onde forem embutidas as tubulações, registros e demais.

Abertura com ferramenta elétrica de corte ou manual através de talhadeiras. Os rasgos deverão ser profundos até o cobrimento das tubulações.

Posteriormente deverá ser recomposto e os materiais devem ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

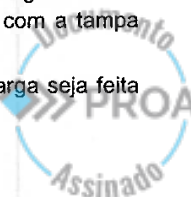
12.9 CAIXA DE GORDURA

- Localização: saída do esgoto da cozinha.

Corpo em PVC e tampa em ABS, deve possuir três entradas, sendo duas de 50 mm e uma de 75 mm, a saída deve ser de 100 mm. Com cesto de limpeza com alça para retirada dos resíduos sólidos. Diâmetro mínimo de 300 mm e capacidade de 18 litros de gordura, atendendo a uma pia de cozinha.

A caixa deverá ser assentada sobre uma camada de areia bem compactada, no fundo da vala da rede de esgoto. O solo de reaterro em volta da caixa deverá ser muito bem compactado para garantir um apoio firme para o porta-tampa. O acabamento do piso deverá ser em volta do porta-tampa com a tampa instalada para evitar deformação lateral.

As embalagens nunca deverão ser jogadas ao solo, sendo recomendável que a descarga seja feita com cuidado e manualmente. Deverá ser estocado em locais abrigados do sol.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

12.10 FOSSA SÉPTICA

- Localização: pátio.

A instalação da fossa séptica deve aproveitar a localização da caixa existente, já escavada. Seu fundo deverá ser compactado e nivelado, e receber uma camada de concreto magro para maior estabilidade. A profundidade da fossa deverá estar de acordo com as declividades mínimas necessárias para o correto fluxo por gravidade (2% a 3%). Assim como a ligação entre a fossa e o sumidouro deve garantir este escoamento. A fossa deve ter uma tampa totalmente vedada, evitando entrada de água e detritos e saída de odores, possuindo uma tampa de inspeção para manutenção. Após sua instalação o solo deve ser aterrado e compactado cuidadosamente, para não danificar a estrutura. Sua execução e instalação deve seguir todas as normas técnicas vigentes.

12.11 SUMIDOURO

- Localização: pátio.

O sumidouro deve estar localizado em nível inferior ao da instalação da fossa séptica, distante da edificação, fontes de água e lençol freático de acordo com as legislações vigentes. A tampa deve ser resistente e evitar entrada de animais e detritos.

12.12 RALO SIFONADO

- Localização: sanitários.

Ralo em PVC rígido nas dimensões de 100x100 com saída de 50mm até a rede principal de esgotamento.

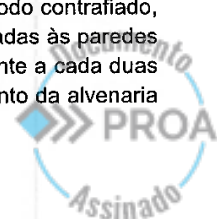
12.13 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS

- Localização: mureta de alvenaria para elevar os reservatórios.

Tijolos cerâmicos maciços de dimensões mínimas 5x10x20 cm, de primeira qualidade, procedência conhecida e idônea, bem cozidos, com textura homogênea, compactos, com faces planas, cor uniforme e suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho;

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação, se assentando os tijolos em amarração. Os tijolos deverão ser umedecidos com uso de broxa e deverá ser aplicado chapisco nas regiões de contato da estrutura com a alvenaria. Durante toda a execução, o nível, alinhamento, prumo, extremidades e ângulos de cada fiada devem ser verificados. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:5, espessura entre 13 e 15 mm, com juntas verticais contrafiadas e horizontais niveladas e, posteriormente revestidos conforme especificações do projeto de arquitetura. Ao critério da FISCALIZAÇÃO poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

A amarração das alvenarias de tijolos com as paredes lindeiras deverá ser feita de modo contrafiado, com o emprego de tela de amarração metálica de malha 15x15cm nas medidas 7,5x50cm fixadas às paredes existentes com finca-pinos de aço zincado com arruela cônica, estendendo-se longitudinalmente a cada duas fiadas alternadas. O encunhamento somente poderá ser realizado 14 dias após o assentamento da alvenaria e terá entre 3 e 5 cm de altura.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

32

12.14 LAJE DE CONCRETO

- Localização: laje sobre a mureta de alvenaria para elevar os reservatórios.

Conforme item **Erro! Fonte de referência não encontrada. Erro! Fonte de referência não encontrada.**

12.15 RESERVATÓRIOS DE FIBRA DE VIDRO - 1000l

- Localização: sobre os sanitários.

Utilização de marcas normatizadas no mercado, de boa qualidade e resistência, isenta de fissuras e deformações. Utilização de tubos e conexões apropriados para peça. Verificar vedações e possíveis vazamentos.

13 FECHAMENTO PÁTIO

Fechamento do pátio utilizando os mourões existentes com tela de arame galvanizado. Execução de dois novos pilares para instalação de portão com duas folhas de abrir.

13.1 VIGA DE BALDRAME – CONCRETO FCK15MPa

- Localização: entre os pilares do portão.

No momento da execução dos blocos e/ou baldrames, não efetuar nenhuma ligação entre as peças novas e as eventualmente existentes.

13.2 BLOCO DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK 20MPa

- Localização: base dos pilares.

Conforme item 7.10 PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPa.

13.3 PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPa

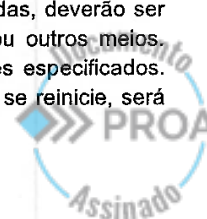
- Localização: base do fechamento do pátio entre os pilares do portão.

Conforme item 7.10 PILAR DE CONCRETO ARMADO – CONCRETO FCK20MPa.

13.4 PINTURA ESMALTE – INCLUÍDO ZARCÃO

- Localização: novo portão de ferro.

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, deverão ser removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidos óleos e graxas com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Após as superfícies tratadas estarem limpas e secas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de primer aquoso para metal.



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

Todos os elementos galvanizados antes da pintura com esmalte sintético serão preparados para receber uma demão de primer aquoso específico para proporcionar aderência sobre superfícies de aço galvanizado.

Nas esquadrias de ferro devem-se executar a aplicação de multisselador antes da pintura principal e serão pintadas, no mínimo duas demãos até a completa cobertura do material, com tinta esmalte brilhante, na mesma cor da edificação do entorno, ou similar e equivalente em qualidade, técnica e acabamento.

As esquadrias de ferro serão pintadas com tinta esmalte, cor conforme pintura das esquadrias e/ou estrutural existentes no local.

No caso de ampliação, as cores utilizadas devem seguir às dos prédios existentes.

13.5 PORTÃO DE FERRO

- Localização: base do fechamento do pátio entre os pilares do portão.

As medidas dos vãos deverão ser confirmadas no local e serão submetidas à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO todas as esquadrias que serão empregadas na obra.

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Os perfis, as barras e as chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados e as asperezas lixadas. Nas emendas, deverão ter acabamento ter acabamento perfeito, sem folga, rebarba e diferenças de nível.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e a estabilidade do conjunto. Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou o concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado mastique, que lhe assegure plasticidade permanente. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível. As seções dos perfis das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam contramarcos integralmente recobertos.

As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias serão submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a estanqueidade do conjunto, impedindo a entrada de águas pluviais.

TABELA DE ESQUADRIAS DE FERRO

Quantidade	Ambiente	Tipo e Modelo	Dimensão
01	Portão externo pátio PF1	2 folhas de abrir, com tubos retangulares ou quadrados garantindo a rigidez 4 unidades de dobradiças por porta.	4,60x2,00m

13.6 TELA DE ARAME GALVANIZADO 2"

- Localização: fechamento do terreno, utilizando os mourões existentes.

Tela de arame galvanizado com 2". Utilizar os esticadores para tensionar a tela nos mourões. Para





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

fixar a tela nos mourões utilizar arames de amarração galvanizado.

14 SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

14.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas, limpas e em perfeito funcionamento durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos.

14.2 RETIRADA DE ENTULHO

A periódica remoção de todo o entulho e detritos, que venham a se acumular no terreno no decorrer da obra, bem como o transporte e destinação serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Os materiais e resíduos gerados deverão ser transportados e depositados em local adequado com autorização previa da Fiscalização ou do Responsável Legal. Deverão ser mantidas perfeitas as condições de acesso e tráfego na área da obra, tanto para veículos como para pedestres.

14.3 LIMPEZA FINAL

Todas as pavimentações, revestimentos, vidros etc. serão limpos, tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço. tendo-se o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço.

14.4 ARREMATES FINAIS E RETOQUES

Após a limpeza serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoque que forem necessários.

O executante verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens etc., o que deve ser aprovado pelo Fiscal da obra.

14.5 DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES

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

14.6 REMOÇÃO FINAL DO ENTULHO

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do prédio e removido todo o entulho de obra existente.

Todo o entulho gerado deverá ser removido, bem como todos os elementos indicados nos desenhos gerais ou quaisquer outros que interfiram com as obras, sob a anuência da fiscalização.

Os materiais e resíduos de demolição e outros deverão ser transportados e depositados em local adequado, com autorização prévia pela fiscalização ou responsável legal.

É de responsabilidade da empresa executora, transportar corretamente e ter todos os laudos ambientais pertinentes as entidades ambientais.

14.7 CARGA MANUAL E TRANSPORTE DE ENTULHO – 10Km

O transporte do material descartado deverá ser transportado por caminhões basculantes, com



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



35

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO
12ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS – GUAÍBA

proteção superior ao local apropriado e liberado pela fiscalização.

15 ENTREGA DA OBRA

15.1 REPAROS APÓS A ENTREGA DA OBRA

No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 90 dias após, a Fiscalização informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos devem estar concluídos antes do Recebimento Definitivo. A não conclusão em tempo destes reparos significará o adiamento do Termo de Recebimento da Obra.

15.2 RECEBIMENTO DA OBRA

15.2.1 ENSAIOS GERAIS NAS INSTALAÇÕES

A CONTRATADA verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

15.2.2 DESPESAS EVENTUAIS

Consideram-se incluídos todos os materiais, mão de obra e acessórios necessários para a completa execução dos serviços e da obra, mesmo que não estejam descritos nestas especificações.

15.2.3 CONCLUSÃO DA OBRA

A obra somente será considerada concluída após o recebimento provisório pela FISCALIZAÇÃO da 12ª Coordenadoria Regional de Obras (12ªCROP) da Secretaria de Obras Públicas (SOP).

As áreas que constam do projeto arquitetônico e os quantitativos que estão sendo fornecidos são puramente informativos, não servindo de base por parte da empreiteira para cobrança de serviços adicionais.

Guaíba, 25 de abril de 2025.

Arq. Rosane Percisi
Coordenadora 12ª CROP/SOP – Guaíba
ID- 5060877-01

Arq. Bruna Trindade de Souza
Fiscal 12ª CROP/SOP – Guaíba
ID- 4872266-01

Documento assinado digitalmente
PRISCILLA FUMI MINCARONI SUZUKI WARZAK
Data: 30/04/2025 13:51:48-0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Arq. Priscilla Fumi Mincaroni Suzuki Warzak
Fiscal 12ª CROP/SOP – Guaíba
ID-4694805-01



RUA ACRE nº 234 – CENTRO – GUAÍBA / RS



25190000049652

Nome do documento: Memorial descritivo.pdf

Documento assinado por

Bruna Trindade de Souza
Priscilla Fumi Mincaroni Suzuki Warzak
Rosane Percisi

Órgão/Grupo/Matrícula

SOP / 12ªCROP / 487226601
SOP / 12ªCROP / 469480501
SOP / 12ªCROP / 506087701

Data

30/04/2025 17:27:17
30/04/2025 17:28:09
15/05/2025 09:48:52

