



MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS

OBRA: REFORMA BANHEIRO E PLAYGROUND PRAÇA XV DE NOVEMBRO

ENDEREÇO: PRAÇA XV DE NOVEMBRO – VERANÓPOLIS – RS

ÁREA: BANHEIROS E SALAS, A=87,22 M²

01. GENERALIDADES

01.01. OBJETIVO: A discriminação técnica tem por finalidade completar as informações contidas no projeto de arquitetura, descrevendo os materiais de construção a utilizar, indicando os locais onde serão aplicados, determinando as técnicas exigidas para seu emprego.

01.02. OBRA: Reforma e revitalização dos banheiros públicos e playground da Praça XV de Novembro.

01.03. FISCALIZAÇÃO: A obra será fiscalizada pelo Setor de Engenharia Municipal.

02. DISCREPÂNCIA E PRECEDÊNCIA DE DADOS

02.01. VERIFICAÇÃO PRELIMINAR

Compete ao executante da obra efetuar completo estudo de plantas e discriminações técnicas que compõe o projeto arquitetônico, para a execução da obra, assim como uma visita ao local da obra, pois a contratante não aceitará alegações da contratada referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus daí decorrente.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros no projeto arquitetônico deverá ser comunicado ao responsável técnico.

02.02. PRECEDÊNCIA DE DADOS

Em caso de divergências entre estas discriminações técnicas e o contrato prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergências entre estas Discriminações técnicas e os desenhos prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergências entre cotas das plantas e suas dimensões prevalecerão às primeiras. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos ou destas discriminações técnicas serão consultados os autores do projeto.

03. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

03.01. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos nestas Discriminações técnicas, o executante da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para a execução convincente dos trabalhos.

03.02. MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Para a execução das obras e serviços que forem ajustados, caberá ao executante fornecer e conservar todo o equipamento mecânico e ferramental necessário. É integral responsabilidade do Executante aliciar mão-de-obra idônea na quantidade necessária para assegurar progresso satisfatório às obras dentro do cronograma previsto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do Executante.

03.03. MODIFICAÇÃO DO PROJETO

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não o encarecimento da obra, será executada sem autorização do contratante e do autor do projeto.

04. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

04.01. RESPONSABILIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

O executante assumirá integral responsabilidade pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo contratante e pelo autor do projeto.

Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob os pontos de vista do acabamento, aspecto estético, adequação às finalidades do prédio e ao clima e costumes locais.

DISCRIMINAÇÕES DE SERVIÇOS

01. PROJETO

01.01. CÓPIAS DE PLANTAS E DOCUMENTOS

Todas as cópias, assim como dos demais documentos escritos do projeto necessários ao seu trabalho serão de conta do executante.

02. INSTALAÇÃO DA OBRA

02.01. LIMPEZA DO TERRENO

Competirá ao executante efetuar os serviços de limpeza geral para permitir que seja executada satisfatoriamente a locação para o desenvolvimento dos trabalhos na obra. A remoção periódica de entulhos será responsabilidade do executante, os quais deverão ser removidos periodicamente. É de responsabilidade do Executante dar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

02.02. TAPUMES E PROTEÇÕES

02.02.01. TAPUMES e APARADOUROS



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

A obra será limitada, onde necessário com tapume, a qual será responsabilidade do Executante a segurança do canteiro, (evitando acesso do pátio e proporcionando segurança a obra). Serão executados aparadouros sólidos em todos os locais necessários para proteger os operários, a fiscalização e a terceiros contra queda de materiais e acesso de pessoas. Deverá ter apenas um acesso de veículos e pessoas com portão.

02.02.02. AFIXAÇÃO DE PLACAS

O Executante construirá porta-placas, no qual será colocada uma placa para identificação da obra em execução. O executante é responsável pela fixação e conservação das placas que lhe forem entregues pelos demais intervenientes.

02.03. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

02.03.01. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PROVISÓRIAS

As ligações provisórias de energia e água correrão por conta do executante, em que será instalado um poste e uma caixa de medição, se for o caso, para a entrada de energia. Para a água será instalado um hidrômetro padrão CORSAN, com entrada subterrânea tubo PVC marrom DN 20, se for o caso.

As instalações sanitárias provisórias para seus operários serão providenciadas e custeadas pelo executante.

02.04. LOCAÇÃO DA OBRA

02.04.01. MARCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será realizada com implantação de gabaritos compostos de estacas e guias, com instrumentos de precisão, e linhas para alinhamento.

Serão verificados cuidadosamente pelo Executante as dimensões, alinhamento, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado aos autores do projeto que deverão deliberar a respeito.

Concluída a locação, será comunicado o fato ao Responsável Técnico do Município, que deverá aprová-la. A aprovação da fiscalização não exime o Executante da responsabilidade sobre quaisquer problemas ou prejuízos causados por erro na localização de qualquer elemento construtivo da edificação.

A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao Executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias.

02.04.02. MÁQUINAS, FERRAMENTAS E ANDAIMES.

02.04.02.1. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como guinchos, serras, betoneiras, vibradores, etc., necessários a boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (óculos, botas, cintos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela legislação vigente.

Do fornecimento e uso de quaisquer máquinas pelo Executante, não advirá qualquer ônus para o Contratante.



02.04.02.2. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas na forma reguladora NR-8, aprovada pela portaria 3214, do Ministério do Trabalho.

02.04.02.3. ANDAIMES

Os andaimes deverão ser construídos com o máximo de segurança, de forma a permitir, não só o trabalho eficiente e seguro dos operários.

02.05. DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

02.05.01. GENERALIDADES

O executante será representado junto ao Contratante pelo responsável técnico que assinar a RRT/ART no CAU/CREA relativa à execução da mesma.

02.05.02. EXECUÇÃO DA OBRA

A obra será localmente administrada por um profissional do Contratante devidamente inscrito no CAU/CREA, o qual deverá estar presente em todas as fases importantes de execução dos serviços e não menos de dois dias por semana.

02.05.03. DESPESAS DIVERSAS DE OBRA

Todo o material de escritório de obras será de inteira responsabilidade do Executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do Livro de Ordens e Ocorrências.

A obra será mantida permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para os locais indicados pela fiscalização, onde será utilizado como aterro, se for o caso. Durante o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

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.

02.05.04. SERVIÇOS DIVERSOS DO CANTEIRO

Serão registrados no "Livro de Ordens e Ocorrências" exigidos pela NBR-5671/84:

- a. Todas as ordens de serviços emitidas pelos intervenientes;
- b. Todos os esclarecimentos e instruções da fiscalização do Contratante ao Executante;
- c. Informações diárias sobre a natureza dos serviços em execução, citando o número de operários nestes serviços;
- d. Informações sobre o tempo/ocorrência de chuvas que possam prejudicar o andamento do serviço.

02.06 MATERIAIS E SERVIÇOS:

Os materiais descritos no orçamento deverão ser apresentados ao setor de Engenharia/Assessoria Técnica da Prefeitura para aprovação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Deverão ser utilizados materiais e mão de obra de primeira qualidade, compatíveis com o valor orçado.

A execução de todos os serviços deverá obedecer às Normas de Serviços da ABNT.

Caso contrário não será fornecido laudo de liberação de parcela e laudo final.

03. INFRA-ESTRUTURA

03.01. TRABALHOS EM TERRA

No local da edificação o terreno não apresenta árvores.

Efetuar todos os cortes, escavações e aterros necessários à obtenção dos níveis de terreno indicados no projeto.

05. PAREDES E PAINÉIS

05.01. ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

Paredes de alvenaria com tijolos com espessura de 20 cm para as paredes externas e 15 cm para as internas. Deverão ser de 1ª qualidade, bem queimados, com ambas as faces uniformes, apresentando-se perfeitamente nivelados e prumados. Os tijolos não deverão apresentar defeitos sistemáticos, tais como trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e desuniformidade de cor e mais:

Utilizar argamassa traço 1:6 cimento, cal e areia.

Juntas entre tijolos: 1 cm de espessura máxima.

05.02. DIVISÓRIAS DE CHAPAS DE AÇO INOX

Serão divisórias sanitárias de chapas de aço INOX ASI 304, polido, $e=2,0$ mm. Terá que ser revestido as cabines externa e internamente por chapas, com o corte nas medidas das cabines, sem emendas e recortes entre chapas. A estrutura de fixação será em perfis de aço galvanizado tubular 2,5X2,5 cm. A altura deverá ser 200 cm, instaladas nos sanitários após a conclusão total do acabamento do piso. As Portas das cabines será feita com esta mesma materialidade, com fechadura de fecho Livre / Ocupado.

05.03 MURETAS PLAYGROUND E SHAFT'S BANHEIROS

07.01 Alvenarias de blocos de concreto

As muretas serão em Bloco de concreto vazado 19x19x39 cm. Serão executadas na área do playground muretas com altura aproximada de 50 cm. Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia regular – traço 1:2:8, com juntas de 12mm de espessura máxima e terão preenchimento com graute e na sua parte superior blocos canaleta 19x19x39 cm e Treliza nervurada (espaçador), altura = 120,00 MM, DN dos banzo inferior e superior = 6,0 mm DN diagonal = 4,2 mm.

07.02 Gesso acartonado



Serão executadas paredes em gesso acartonado *standard* (padrão), com espessura de 8 cm e respectiva estrutura de sustentação para criação de shaft's nas copas. As paredes terão a altura do pé direito.

06. COBERTURAS, PROTEÇÕES E COBERTURA METÁLICA

06.01 COBERTURA EM POLICARBONATO

Serão utilizadas placas de policarbonato transparente compacto 6 mm, liso, fixados com estrutura de aço galvanizado nas marquises dos banheiros.

06.02. Fixação e Perfis da chapa de policarbonato

Perfil de alumínio 'U' 6mm para acabamento no perímetro da chapa de policarbonato.

Fita Dupla face para fixação e vedação.

Parafusos auto brocante para madeira 13 x 70 mm para fixação dos perfis nas terças e vigas.

06.03 COBERTURA METÁLICA

06.03.01 Especificações gerais

Deverão ser submetidas à apreciação prévia da fiscalização todas as esquadrias e perfis que serão empregadas na obra.

As peças empenadas, rachadas, com defeitos de funcionamento ou desigualdades no aço ou ferro, deverão ser recusadas pela fiscalização.

De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura projetada são as seguintes:

- Carga permanente: formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura;
- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 10kN/m² ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR8800.
- Ação do vento: a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123.

06.03.02 Pilares e Vigas

Os pilares terão afastamentos variados em conformidade com janelas da fachada. Eles serão de aço perfil em aço seção quadrada de 120x120 mm e = 3,00 mm. As vigas serão de perfil de aço tubular quadrado de 180x120 mm e=3 mm.

06.03.03 Meia Tesouras Telhado



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

A estrutura do telhado será metálica, constituída por 7 meia tesouras, com apoio em ambas extremidades sobre pilares, na outra extremidade. As tesouras serão do tipo treliças e terão banzo superior e inferior em perfil "U" de 75x40x15mm e=2,005 mm e os pendurais e diagonais serão de perfil "U" 68x30mm e=2,00mm. Na cobertura do reservatório a estrutura será de estrutura de terças perfil C 75x40x15#2.00 mm.

06.03.04 Treliças de platibanda e subestrutura

Serão empregadas treliças metálicas em perfil tubular 600x40 e=2mm e para fechamento da cobertura. A subestrutura será de perfis metálicos tubulares de 2x2 cm para fixação das chapas de ACM.

06.03.04 Revestimento de ACM

A estrutura em aço será revestida de ACM, cinza, com fixação por subestrutura com parafusos do tipo autobrocante ou fita dupla face. Chapas com dimensões de 1500x5000 mm e espessura de 4mm. Nas juntas deverá ser colocado um perfil de alumínio para uni-las. Deverá ser revestido de ACM a parte interna, externa e forro da estrutura metálica.

06.03.05 Cobertura

Será instalada uma cobertura de telha metálica termoacústica TP40 onde se localiza as salas. Na cobertura do reservatório será telhas TP40 de aluzinc.

06.03.06 Rufo

Será complementado um rufo em chapa de aluzinc e=0.5mm, corte 24cm e desenvolvimento 100 cm entre a platibanda metálica e calha na estrutura de todos os perímetros de telhado.

07. IMPERMEABILIZAÇÕES

07.01 IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Será executada, na face da parede do banheiro que ficará encostada no solo com impermeabilizante à base de asfalto modificado com polímeros elastoméricos, disperso em solventes especiais. Após curado, forma uma membrana asfáltica flexível. Aplicado a frio com brocha, trincha ou vassourão para impermeabilização de lajes, muros de contenção, saunas, calhas, pisos de áreas molhadas, sendo que a aplicação deverá ser uma demão em uma direção e outra contrária.

08. PAVIMENTAÇÕES

08.1- CONTRAPISO:

O contrapiso será em concreto de cimento, areia média e brita número 01, traço 1:4, com espessura de 10cm, devidamente reguado e nivelado, tendo um acabamento de leito para pisos diversos, assentado sobre uma camada de brita com 15 cm de espessura.

08.2- PISOS INTERNOS:

Os pisos serão em porcelanato e terão dimensões de (60x60cm). Deverão ser em tons de cinza, com aprovação pelo setor de engenharia, assentados com cimento cola, executados nos locais indicados no projeto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Os rodapés serão do mesmo padrão do piso nas áreas onde não terá azulejos com altura de 7,0cm.

08.3- PEITORIS E PINGADEIRAS DE GRANITO POLIDO:

Serão assentados com argamassa de cimento e areia média em todos os peitoris de janelas e esquadrias. A cor e tipo de granito deverá ser preto.

08.4- PISOS EXTERNOS:

08.02.01 Basalto regular e levigado

O terreno deverá ser nivelado, seguindo os níveis e inclinações de projeto. O piso em basalto regular (46x46cm) deverá ser assentado sobre leito de brita 15cm. As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0 mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas.

Deverão ser colocadas peças de basalto regular (46x46cm) onde será retirado área grama, bancos e rampas do playground, além da remoção e colocação do piso de basalto para instalação de rede de esgoto.

O basalto levigado com espessura de 2cm, será para revestir a rampa e escada com dimensões conforme a execução das mesmas.

Os meios fios serão em concreto moldado in-loco, h=10 cm, serão feitos no perímetro do playground e canteiros.

08.02.02 Concreto (podotátil)

Será executado na continuação dos passeios existentes, da mesma forma que as placas de basalto (item 11.02.01) em uma única linha de piso podotátil (40x40cm, mesmas dimensões das placas de basalto), ao longo das calçadas.

08.5 - Piso emborrachado

O piso será composto por resina de poliuretano, borracha e pigmento com espessura de 40 milímetros. A camada superior é fabricada com fibras de 1 a 3mm, e a inferior por fibras de 3,5 a 6mm, que absorvem o impacto. Os pigmentos são de origem natural e atóxica. Cores em projeto.

Características:

Feito em borracha reciclada de pneu, duplamente tingida, revestida e aglomerada com resina poliuretânica atóxica no local.

Espessura de 4 cm em média, composto por grãos e raspas de borracha de pneu reciclado: ideal para parques infantis e playgrounds, piso para parede de escalada, atenua quedas.

A preparação do material e a aplicação do piso é realizada no local pela equipe própria e treinada. O piso descrito nesta proposta possui a forma monolítica, não são placas ou mantas. A forma



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

monolítica deste piso deverá ter um aspecto visual de forma única e homogênea (sem emendas). Formas orgânicas e alta permeabilidade e anti-impacto conforme a norma ABNT 16071-3.

Preparação: a borracha granulada é misturada com resina, aditivos, catalisadores, pigmentos e agente anti-chamas (quando colorido) e aplicado manualmente no espaço. O terreno precisa ter drenagem adequada e sem empoçamentos. Manutenção, conservação e limpeza: varrição normal, água, sabão neutro e/ou máquina depressão com o leque aberto.

09. REVESTIMENTOS

09.01 REVESTIMENTOS INTERNOS:

09.01.1 CHAPISCO

Será aplicado em todas as paredes de alvenaria, com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura de 7 mm.

09.01.3 REBOCO DE MASSA ÚNICA

Terá a característica de uma massa fina em camada única, aplicada sobre as paredes em que apresenta o chapisco, a não ser onde serão instalados azulejos; será com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:1: 5 e espessura de no mínimo 1cm.

09.02 REVESTIMENTOS EXTERNO:

09.02.1 CHAPISCO

Será aplicada em todas as paredes de alvenaria, com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, espessura de 7 mm.

09.02.2 REBOCO DE MASSA ÚNICA

Terá a característica de uma massa fina em camada única, aplicada sobre as paredes em que apresenta o chapisco. Onde serão instalados azulejos; será com argamassa de cimento, cal e areia fina, traço 1:1: 5 e espessura de no mínimo 1cm.

09.01.03 AZULEJOS

O azulejo será na **COR PRETO** (31,5x61,5)cm, ou similar, aceitos pelo responsável técnico do município, será colocado no banheiro feminino e masculino, assentados com argamassa colante sobre o emboço e mais:

Os revestimentos cerâmicos deverão ser de 1ª qualidade (Classe A) apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea, coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficiente.

As peças que apresentarem defeitos de superfície, dimensões e empeno deverão ser descartadas. Os azulejos deverão ser assentados em fiadas retas e alinhadas. As juntas deverão ser constantes, apresentando-se em reticulado, paralelas e ortogonais ao piso. Recortes e furos nas peças deverão ser feitos com equipamento especial, sendo vedado o processo manual.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Serão instalados até a altura da laje (3,10m) nos sanitários dos alunos em todo perímetro exceto na parede onde serão instaladas as cubas e espelhos

No lavatório deverá ser instalado o azulejo **COM TEXTURA MADEIRA** em todo perímetro até a altura da laje.

Obs: Os azulejos deverão ser apresentados ao Setor de Engenharia Municipal, antes de sua aplicação.

09.02.4 CIMENTO QUEIMADO

Será aplicado cimento queimado no volume dos banheiros e em frente a rampa e escadas. Deve ser aplicada uma massa feita com cimento, areia e água em cada uma das juntas. O cimento queimado tem um processo de aplicação bem parecido com aplicação de massa corrida.

09.02.5 Pedra basáltica para revestimento de parede

Será aplicado pedras rústicas de medidas variadas, tonalizadas na cor preta, conforme modelos existentes no local.

10. ESQUADRIAS E PROTEÇÕES

10.01.05 Vidros

Os vidros serão do tipo **temperado** liso, transparente, com 8mm de espessura em todas as janelas.

10.02 Esquadrias de vidro temperado

Serão instalado perfil de alumínio anodizado 'U' na cor preto:

- A) Todas as janelas serão maxi-ar 1 folha e 1 folha fixa,
- B) Inclusos roldanas com regulagem rolamento, fitas de vedação, fecho lateral automático e perfis de fixação.

Estas esquadrias deverão atender os seguintes requisitos:

- Deverão obedecer às dimensões de projeto (detalhamento de esquadrias), sendo que todas as medidas dos vãos **DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.**
- Serão providas de todas as peças necessárias para o seu funcionamento, inclusive com seus respectivos vidros, vedação e perfis.
- **As esquadrias de alumínio deverão ser na COR PRETO.**

10.03 Porta de Vidro

Será colocado porta de vidro temperado incolor com **espessura de 10mm** com puxador do tipo 'concha' de acrílico em cada porta, fechadura e contra fechadura, dobradiça superior e inferior e mola de piso hidráulica.

10.04 Grade de ferro



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Serão instalado cerca de ferro fundido no acesso aos banheiros, com barra circular em ferro 1/4" com acabamento de pintura em esmalte. Deverá ter travas fechaduras de piso e superior do tipo tetra.

10.02 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Deverão obedecer às dimensões de projeto, sendo que todas as medidas deverão ser conferidas no local;

As janelas, portas e porta janelas serão providas de todas as peças necessárias para o seu funcionamento, envidraçadas com caixilhos do tipo maxim-ar (parte superior) e parte fixa (inferior) ou portas de abrir ou correr, conforme projeto. Serão em alumínio anodizado 25 – 60x80 cm (AxL) e batente de 4 a 5 cm na cor branco e vidro temperado 8 mm.

As portas internas e externas serão de alumínio de abrir com lambri, incluso guarnições e fixação, sendo a porta de acesso ao depósito na cor preta e as demais na cor branca.

10.02.01 JANELAS VENEZIANADAS

As janelas dos banheiros e respiro de ar junto ao reservatório superior será apenas venezianas sem vidro, com travessas horizontais instaladas em diagonal, em alumínio na cor preto.

10.04. CORRIMÃO

Guarda corpo instalado em toda extensão da escada e rampa de aço INOX escovado. Os corrimãos serão contínuo conf. NBR 9050.

O corrimão que será instalado na descida das escadas existentes, será executado em estrutura tubular de aço galvanizado, diâmetro de 1.1/2 polegadas com espessura de parede de 2 milímetros e a pintura será feita com tinta esmalte na cor preta.

10.05. FERRAGENS E DOBRADIÇAS

As ferragens deverão ser de latão ou bronze, com as partes de aço na cor preta, com boa qualidade. As maçanetas deverão localizar-se a 1,05 m do piso acabado.

As dobradiças deverão ser de ferro zincado com dimensões mínimas de 89x76mm para as portas internas de madeira.

As portas externas deverão ter o número mínimo de 04 dobradiças para folhas de 90 cm, e de 03 para folhas menores.

10.05.1 FECHADURAS

As portas internas deverão ter fechaduras do tipo cilindro e maçanetas do tipo alavanca, com boa qualidade. As portas externas deverão ter fechaduras tipo cilindro monobloco de 5 pinos, com maçaneta tipo alavanca.

10.05.2 FERRAGENS COMPLEMENTARES

Deverão ser colocados prendedores na parte inferior das portas, com a parte fixa chumbada ao piso para proteção das portas.



10.06 VIDROS FIXOS

Serão do tipo temperado transparente com 8 mm de espessura, com exceção das janelas dos banheiros, que serão do tipo mini boreal. Serão fixados com caixilhos de alumínio, fixos do tipo maxi-ar.

11. ACABAMENTOS

11.01. FORROS

Será instalado forro de gesso acartonado nos locais indicados no projeto, com estrutura metálica, para posterior aplicação de massa acrílica, lixamento e pintura.

11.02 PINTURA

11.02.1 ESQUADRIAS

Preparação da superfície com lixamento.

Acabamento – duas demãos.

11.02.2 TINTA ACRÍLICA

11.02.2.1 PAREDES EXTERNAS E INTERNAS DE ALVENARIA

Preparação da superfície das paredes com lixamento leve.

Base – uma demão – de selador acrílico.

Acabamento – duas demãos – de tinta acrílica.

12 INSTALAÇÕES E APARELHOS

12.01 LOUÇAS

As bacias sanitárias com caixa de descarga acoplada deverão ser de louça, com assento de polipropileno na cor branca.

Cubas redondas de embutir em tampo de granito, nos lavatórios dos banheiros.

Cubas de inox simples nas copas e cozinha.

12.02 ACESSÓRIOS

As saboneteiras serão cromadas de marca já comprovadas no mercado pela sua boa qualidade.

Os toalheiros de papel serão cromados de marca já comprovadas no mercado pela sua boa qualidade.

As barras de apoio nos sanitários destinados a portadores de necessidades especiais serão cromadas INOX e instaladas nos locais especificados no projeto.

12.03 METAIS

As torneiras dos sanitários serão metálicas cromadas do tipo monocomando automática.

As torneiras das copas serão cromadas, com bica alta e móvel.

Os registros de pressão e gaveta serão metálicos, com canopla cromada.

12.04 BANCADA DE GRANITO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Os tampos serão em granito polido de 3 cm de espessura, nos padrões definidos pelo Setor de Engenharia. Serão utilizados nos sanitários, fixados na parede e saia de 30cm.

12.05 ESPELHOS CRISTAL

Serão de 4 mm de espessura, fixados direto em fundo de MDF, utilizados nos sanitários público e sanitários das salas do pavimento superior e terão altura de 100cm e a largura da parede.

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

13.01 GENERALIDADES

As instalações seguirão as normas técnicas da CORSAN e ABNT e deverão estar de acordo com o projeto hidrossanitário.

13.02. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA, REDE DE ESGOTO CLOACAL E ESGOTO PLUVIAL

Será acrescentado ponto de água com registro $\frac{3}{4}$ " com canopla cromada na sala de arte e copa localizada junto da sala dos professores.

Será instalado ponto de esgoto com tubos de DN 50mm cromada na sala de arte e copa localizada junto da sala dos professores.

Será instalado tubos de queda DN 100mm nas coberturas de policarbonato, ligando na rede existentes.



14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICA:

Todas as instalações deverão seguir o especificado nos projetos correspondentes e normas da ABNT e RGE.

- As instalações seguirão as normas técnicas da ANATEL e ABNT e deverão estar de acordo com o projeto relativo às instalações de telefonia, lógica e vigilância.
- As instalações de vigilância compreendem o sistema de câmeras e sua central de controle, as quais não são objeto deste memorial.
- Cabe à contratada analisar os projetos e as condições *in loco* de ligação das redes projetadas nas redes existentes. Quaisquer divergências deverão ser comunicadas ao Setor de Engenharia.
- Todas as instalações serão embutidas na alvenaria ou concreto, ou acima do forro, em tubulação de PVC, até os pontos de saída.
- Os dutos, cabos, conectores, câmeras e demais materiais utilizados deverão ser de 1ª qualidade, em marcas já comprovadas no mercado pela sua qualidade.
- Para internet o cabeamento deverá ser do tipo LAN UTP categoria 5E flexível trançado 4 pares para Ethernet.
- Para telefonia, interfonia e vigilância o cabeamento deverá ser do tipo CCI 4x40 flexível 2 pares.
- Todas as tomadas para pontos telefônicos ou de internet serão padronizadas com espelhos lisos na cor branca.
- A entrada da linha telefônica será executada junto à entrada do prédio, com telefone principal na recepção.
- A central de vigilância será instalada na recepção.
- Nas salas de aula e berçários serão instalados pontos de interfone para comunicação interna à edificação.

01. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.01. Generalidades

- As instalações seguirão as normas técnicas da RGE e ABNT e deverão estar de acordo com o projeto e memorial relativos às instalações elétricas.
- Cabe à contratada analisar os projetos e as condições *in loco* de ligação das redes projetadas nas redes existentes. Quaisquer divergências deverão ser comunicadas ao Setor de Engenharia.
- Usar condutores flexíveis, nas seguintes cores: fase em vermelho; neutro em azul claro; terra em verde.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

- Emendas em fios, quando necessárias, deverão ser estanhadas e isoladas com termocontrátil.
- Todas instalações deverão ser subterrâneas.

13.01.02 Postes Iluminação Geral

Os postes de iluminação serão do tipo poste cônico contínuo em aço galvanizado, engastado, diâmetro nominal inferior 135mm, sendo os de braço simples e duplo com altura de 370cm. Possuem um prolongamento para engaste na base. O material será aço galvanizado pintado na cor preta e a fixação por meio de chumbadores.



MODELO DE POSTE



MODELO DE LUMINÁRIA

13.01.02 Luminárias

Luminária LED 150 W com ajuste de angulação, temperatura da cor 5,000 K. Fluxo luminoso útil mínimo – 16100 LM. 70000 horas. Abertura de fecho luminoso 45°x 130°. Deve possuir base para instalação de relé fotoeletrônico, na qual aciona a iluminação pública. A fixação no braço será com abraçadeira galvanizada para poste 350 mm com parafuso e porca.

14. MOBILIÁRIO

14.01 LIXEIRA PRISMA COM TAMPA ARTICULADA - 385x385x930mm

Lixeira composta por pé, cesto, fechamentos laterais e tampa.

Pé em perfil U 30x68x3mm com furação 8mm.

Cesto composto por quadro superior, inferior e lateral (ferro cantoneira 1" x 1/8"), fundo (chapa expandida) e suporte para saco de lixo (aro em ferro redondo 1/4" e 02 braços em ferro chato 5/8" x 1/8").



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Fechamentos laterais compostos por madeiras de fechamento (35 réguas de jatobá de 600x20x20mm) e ferros de fixação (10 ferros chatos 3/4" x 1/8" com furação 6mm).

Tampa composta por chapa cortada a laser e dobradiças (02 ferros chatos 1.1/2" x 1/8" com furação 8mm).

Madeiras fixadas nos ferros de fixação através de parafusos philips cabeça chata autoatarrachante 4.2x16 inox.

Ferros de fixação fixados na estrutura através de rebites 4,8 x 16mm.

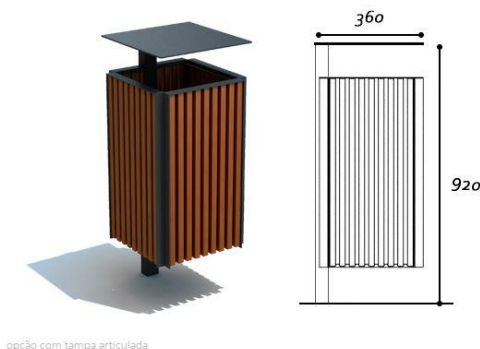
Ferros da dobradiça das tampas fixados no pé através de parafuso sextavado 5/16" x 3.1/2" rosca total inox, arruelas lisas 3/8" inox e porca sextavada 5/16" inox.

Formas de fixação: parafusada ou concretada.

Parafusada: ferro chato 3" x 3/8" soldado no inferior do pé com furação para fixação de parafusos no piso.

Concretada: pé alongado 300mm que deve ser inserido em vala com concreto fresco (feita no local).

Estrutura limpa através de jateamento, proteção do aço feita por zincagem e pintura eletrostática a pó.



Proteção da madeira feita com verniz cetol.

14.02 BANCO - 1800 x 560 x 705 mm e Circular de DN 2900 mm

Banco com dois pés e apoios de braço em ferro chato 3" x 5/16" dobrado e soldado com furação 15mm no topo para fixação do encosto. Cantoneira composta por ferro chato 1" x 1/8" e ferro chato 2" x 3/16" soldada na estrutura dos pés com furação em broca 15mm para fixar madeiras do assento.

Assento composto por duas réguas de madeira jatobá de 1645x172x33mm com buchas americanas 5/16" x 20mm (4 unidades por régua). Réguas do assento fixadas nos pés através de parafusos sextavados inox 5/16" x 1" e arruelas lisas inox 5/16" (4 unidades de cada por régua).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

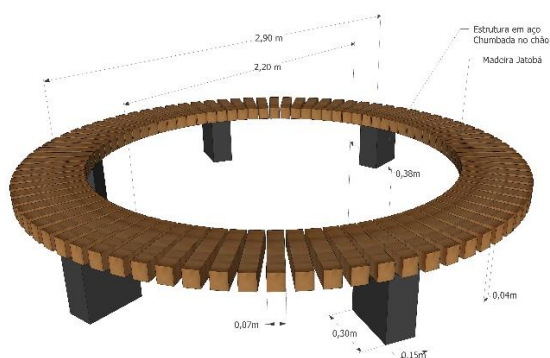
ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

Proteção da madeira feita com verniz cetol acetinado. Limpeza do aço feita por jateamento. Proteção do aço feita por zincagem e pintura eletrostática a pó.

Instalação: somente posicionado; parafusado no piso; concretado diretamente no local.

Parafusado no piso: na parte inferior são soldadas duas chapas pretas 3mm cortadas a laser. Possuem furação com broca 12mm na extremidade, para fixação do produto no piso através de parafusos.

Concretado diretamente no local: cada pé possui dois ganchos em ferro redondo 12mm (230mm de comprimento cada) soldados. No local, devem ser feitas valas de aproximadamente 680x150x300mm que deverão ser preenchidas com concreto e em seguida inserir as hastes do produto no concreto fresco.



14.02 Escorregador e agarras (montinhos)

O escorregador será de fibra de vidro com comprimento de 180cm, altura de 130cm e espessura de 50cm. Será colocada sobre o contrapiso de concreto da parede de escalada. As agarras da parede de escalada serão fixadas no contrapiso de concreto com chumbadores adequados ao tamanho da agarra. Serão um total de 20 agarras dispostas de forma aleatória a possibilitar a escalada pela parede.

16. PAISAGISMO:

Em todos os canteiros serão colocadas terra para cobertura da superfície cascas de árvore seca e no canteiro e plantio de Móreia (Dietes-bicolo).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS**

ASSESSORIA TÉCNICA / ENGENHARIA / TOPOGRAFIA

18. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

Proceder à completa limpeza da obra, removendo-se quaisquer detritos e salpicos de argamassa endurecida, tinta, etc., sobre a superfície de vidro, pisos, paredes, etc.

Verificar cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, ferragens, etc. Devem ser feitos todos os reparos de defeitos e imperfeições que venham a ser constatados pela fiscalização antes do recebimento definitivo da obra. Anterior à entrega da obra a mesma deverá ser limpa e livre de entulhos.

Veranópolis, dezembro de 2023.

Arquiteto e Urbanista Eduardo Cielo
CAU 188911-7