



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Obra: Contratação para implantação da acessibilidade envolvendo reforma em sanitário com execução de sanitário PCD, novo pavimento no pátio com readequação da rede de esgoto mediante execução de novos sumidouros e outras intervenções na E.M.E.F. LUÍS CLÁUDIO MAGNANTE.

Descrição: Implantação da acessibilidade envolvendo reforma em sanitário com execução de sanitário PCD, novo pavimento no pátio com readequação da rede de esgoto mediante execução de novos sumidouros e outras intervenções na escola.

Endereço: Av. Arco Íris, nº 784, Balneário Arco-Íris - Capão da Canoa/RS.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

A presente contratação decorre de demanda formalizada pela Secretaria Municipal de Educação, visando à continuidade das ações de adequação das unidades escolares às normas de acessibilidade universal, segurança e salubridade, conforme projetos técnicos elaborados pelo Departamento de Engenharia do Município.

A obra refere-se à E.M.E.F. Luís Cláudio Magnante, localizada no Município de Capão da Canoa/RS, e integra o planejamento de melhorias na infraestrutura física das escolas da rede municipal de ensino.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

Secretaria de Educação.

Servidores: Rudi Nei Costa dos Santos Júnior e Julia Scheffer Jarzynski

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Conforme estipulado em projeto, a execução tem por finalidade os serviços visando às intervenções necessárias que visam à continuidade da implantação da acessibilidade universal na escola, mediante a execução de sanitário PCD e outras intervenções no âmbito da acessibilidade universal para a escola, que também tem sido uma exigência do Ministério Público no âmbito do município. Portanto, faz-se necessária a continuidade da implantação da acessibilidade para a escola concebendo o sanitário PCD. As obras também envolverão a execução de um novo sanitário masculino e a execução de um novo Depósito, instalação de portas com barras anti-pânico nos acessos para atendimento do PPCI previsto para a escola, novos pisos na área interna face à precariedade dos pisos atuais e novo pavimento no pátio. Também deverá ocorrer a readequação hidrossanitária mediante execução de novos sumidouros, instalação de fossas e filtros no conjunto da rede de esgoto. Também visando à acessibilidade, será instalado mapa tátil e placas de identificação em Braille. Entre outras necessidades, está prevista a restauração da escada metálica de emergência de saída de incêndio, visando à longevidade.

Considerar-se-á, para efeito de execução, todos os materiais e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

Para contratação do objeto, será necessária a contratação de empresa do ramo da construção civil, que possua expertise, conhecimento e qualificação para execução do objeto, devendo, para tanto, apresentar a seguinte documentação técnica para habilitação:

4.1.1. HABILITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

Atestado de capacidade técnica, devidamente registrado no conselho regional competente, seja CREA/CAU, em nome do responsável técnico da empresa, que demonstrem a capacidade profissional na execução de serviços similares de complexidade técnica equivalente ou superior ao licitado, restritas as parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, nos termos do Art. 67 da lei 14.133/2021.

O atestado deverá estar acompanhado da respectiva Certidão de Acervo técnico - CAT, vinculada ao atestado, em nome do profissional responsável técnico pela obra/serviço.

4.1.2. HABILITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

Atestado de capacidade técnica, emitido pelo contratante em nome da pessoa jurídica licitante, ou Certidão de Acervo Operacional (**CAO/CAT-O**) emitida pelo conselho profissional competente (CREA/CAU), onde fique comprovado que o licitante executou, diretamente, a qualquer tempo e de modo satisfatório, serviços similares e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao licitado.

CAO: Certidão de Acervo Operacional, emitida pelo CREA, nos termos da Resolução nº 1.137/2023.

CAT-O: Certidão de Acervo Operacional, expedida pelo CAU, nos termos da Resolução nº 243/2023.

Para fins de verificação da autenticidade das informações contida(s) nos atestado(s) ou certidão(ões) operacionais, deverão ser apresentadas as certidões de acervo técnico (CAT), emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente e em nome dos profissionais, vinculadas aos referidos atestados.

4.2. DOS PRAZOS

O prazo estimado para a execução da obra será conforme o cronograma físico-financeiro, ou seja, **120 dias corridos**, sendo que esse prazo será efetivamente contabilizado a partir da emissão da ordem de início.

A contratada deverá iniciar a obra em até **10 dias úteis**, contabilizados a partir da Ordem de Início. Previamente ao início da obra a contratada deverá emitir e apresentar à fiscalização a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT), registrada no respectivo conselho regional competente.

4.3. DO LOCAL DA EXECUÇÃO

O local para a execução é o endereço da E.M.E.F. Luís Cláudio Magnante, Av. Arco Íris, nº 784, Balneário Arco-Íris - Capão da Canoa/RS.

Os requisitos ora apresentados têm por finalidade nortear e proporcionar subsídios visando aos serviços necessários para instalar itens de sinalização e mapa tátil para acessibilidade na escola. Entre as necessidades está a instalação do mapa tátil, que será instalado ao final dos serviços. O mesmo deverá ser confeccionado conforme definição dos ambientes específicos da escola cuja diagramação será fornecida pelo Departamento de Engenharia em momento oportuno. Para confecção do mapa tátil, será fornecido pelo departamento de engenharia o projeto de acessibilidade da edificação, contendo a rota acessível e nome dos ambientes, informações as quais servirão de base para o fornecedor efetuar a fabricação do mapa. O desenho/projeto do mapa tátil é de responsabilidade do fornecedor, sendo que para tanto, este deverá coletar as informações da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO, Avenida Paraguassú, 1881 – Centro – Capão da Canoa – RS. Fone: (051) 3995-1100. E-mail: fiscal.planejamento@capaodacanoa.rs.gov.br disponibilizadas no projeto. Caso existam dúvidas ou informações omissas necessárias para a correta fabricação no mapa, estas deverão ser solicitadas e esclarecidas antes da fabricação do mapa. O mapa Tátil deverá ser instalado contendo todos os ambientes da escola em relevo e Braille, e localizado após a porta de entrada da escola conforme projeto. O pedestal deverá ser confeccionado com base em chapa de aço carbono $e = 3/8"$ com cantos arredondados $r = 10$ mm com estrutura tubular de aço carbono 30 x 30 x 1.5mm, soldada entre si formando um quadro a ser parafusado na base por baixo com parafusos allen de cabeça chata M6. Para fins de acabamento e durabilidade contra a oxidação, a estrutura terá acabamento em pintura automotiva cor preta do tipo referência Pantone Black. O fechamento será em chapa de alumínio $e = 1.5$ mm calandrada parafusadas à estrutura pelas laterais com acabamento em pintura automotiva do tipo referencia código Prata 0718/94 MB acabamento fosco. O suporte será em aço carbono com espessura 3 mm parafusado na parte superior da estrutura com pintura automotiva do tipo referencia

Pantone Black. O encaixe para suporte será do tipo sistema “macho-fêmea” em chapa de aço carbono #22 parafusado no suporte com pintura automotiva também tipo referencia Pantone Black. O plano da base será em chapa de acrílico cristal $e=10$ mm com cantos arredondados com $r=10$ mm fixado à estrutura do pedestal por meio de bandeja tipo macho/fêmea” e parafusos Allen de aço inox com cabeça chata M6. O Plano Braille será em chapa de acrílico cristal ou cinza escuro tipo referência Pantone 426U $e=2$ mm com tratamento e pintura de padrão automotivo na cor cinza tipo referencia Pantone 426 U. A pintura deverá ser aplicada na face externa da placa e, se utilizado acrílico cristal, as laterais deverão ser pintadas, podendo ser aplicada sobre a pintura película em policarbonato GE texturizado com espessura 0,25 mm fixada com adesivo dupla-face do tipo 3M ou tecnicamente equivalente aplicado em toda a área da placa. A fixação prévia do plano da base deverá ser por meio de fita dupla face automotiva. Os textos deverão ser confeccionados em material do tipo ABS em alto relevo (1 mm) cor branca com permanência para resistir a vandalismos. As arestas das aplicações em alto-relevo deverão ser de 65° (+/- 5) em todas as linhas internas e externas dos relevos, de forma a permitir leitura tátil confortável reduzindo, portanto, o atrito com a almofada do dedo leitor. Os textos deverão obedecer à altura mínima de 16 mm (corpo 66,5 pt.), em letras maiúsculas. A fonte deverá ser GillSans Bold. Os textos em Braille e em relevo deverão ser sempre dispostos na horizontal e as letras não poderão ser menores que estarão especificadas em memorial descritivo. Os pontos de Braille deverão ser arredondados e bem definidos para facilitação da decodificação da Linguagem Braille. Deverão ser transparentes e a cela Braille deverá obedecer à altura de 7,4 mm conforme figura 18. As regras de escrita serão conforme “Estenografia Braille para Língua Portuguesa”, sempre em maiúsculo. A fixação será junto ao piso por parafusos de aço inoxidável mediante execução de 02 furações na chapa da base formando uma diagonal com utilização de parafusos de comprimento mínimo de 120mm e buchas plásticas. As dimensões serão de 45 x 60 x 103 cm conforme figura 19. Para as simbologias será utilizado apenas um símbolo para referência, as demais informações, tais como “você está aqui”, “informações”, sanitários”, “elevador”, “atendimento”, deverão ser colocadas em texto. Os caminhos e os textos deverão ser na cor branca tipo referencia Pantone White. O símbolo “você está aqui” deverá ser na cor laranja do tipo ref. Pantone 151 C.

Outro item de sinalização refere-se às placas de identificação em Braille com modelos gráficos correspondentes com esferas inox incrustadas para identificação de sanitários e ambientes diversos. A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo com desenho e textos em alto relevo na cor preta em braille com esferas em aço inox incrustadas. Para confecção, será fornecida pelo departamento de

engenharia uma relação com texto e quantidade de placas a serem fornecidas com descrição em alto relevo na cor preta.

Estarão previstos também serviços relacionados à execução de sanitário PCD, a fim de adaptá-lo para a acessibilidade universal. Serão realizadas demolições e remoções, removendo-se as portas para substituição por novas portas no sanitário PCD, no novo sanitário masculino que também será executado, e no novo depósito. Deverão ocorrer demolições no pavimento no local e áreas adjacentes do pavimento para possibilitar a readequação da rede de esgoto. A alvenaria será mediante execução de alvenaria com blocos cerâmicos com execução de vergas e contra-vergas. O piso do sanitário PCD será executado com porcelanato, enquanto que o revestimento das paredes será mediante o assentamento de azulejos. O mesmo deverá ocorrer para o depósito e para o novo sanitário masculino. Junto ao vão das portas será assentada soleira de granito. Para as esquadrias, serão instaladas janela em alumínio e porta do tipo kit em material melamínico completa com ferragens e barras padrão NBR 9050 de acessibilidade. Para a instalação das janelas será assentada pingadeira de granito.

As instalações sanitárias atuais serão readequadas para comportar a execução do sanitário PCD e do novo sanitário masculino, além de readequações na rede de esgoto no pátio da escola. As tubulações serão em PVC nos diâmetros conforme projeto e com todas as conexões necessárias. Da mesma forma, as instalações hidráulicas serão executadas conforme projeto, cujo abastecimento será a partir da rede de água existente próxima.

Os aparelhos sanitários e louças serão instalados conforme previsto em projeto, mediante fixação de bacia sanitária com caixa acoplada, lavatórios de louça sem coluna e torneira padrão PCD. Também serão instalados registros de gaveta com acabamento para isolar a rede hidráulica do sanitário PCD e do sanitário masculino. Na porta do sanitário PCD que será instalada deverá ser fixada placa de indicação do sanitário exclusivo PCD em Braille, além das barras padrão para cadeirantes conforme NBR 9050 de acessibilidade. Ao final dos serviços nos sanitários deverão ser instalados os acessórios de uso como papeladeira, toalheiro, porta sabonete líquido e espelho.

Para os itens referente à rede elétrica, os pontos elétricos serão derivados de pontos elétricos próximos ao local de intervenção, realizando-se os ajustes e o complemento da rede elétrica para os pontos de iluminação e interruptores da luminária.

A pintura de acabamento ocorrerá nas partes preparadas para pintura onde será executado o emboço e nos forros, além da estrutura aparente de concreto e nas faces das paredes da circulação.

Serão realizadas adequações em vãos de janelas e de portas conforme estipulado em projeto, mediante vedação parcial de vãos para fins de harmonia de acabamento

A rede de esgoto deverá ser readequada também no pátio da escola para comportar o escoamento do esgoto dos novos sanitários. Para compor a rede de esgoto serão instaladas caixas de esgoto ao longo do trecho da rede de esgoto e tubulações de PVC conforme diâmetros especificados em projeto. Proceder a escavação e reaterro para a instalação das caixas e das tubulações para a condução dos resíduos até as fossas, filtros e posteriormente aos novos sumidouros.

A readequação da rede de esgoto será precedida da remoção dos blocos intertravados do pátio e das placas de concreto do pavimento do pátio para possibilitar a escavação e reaterro.

Também serão retirados os portões atuais nos acessos para substituição por novos portões com barra anti-pânico. A exceção de portão que não terá barra anti-pânico será o novo portão de alumínio de saída do corredor abaixo da escada de incêndio. A porta grade de alumínio existente junto às novas salas do térreo será readequada, instalando-se barra anti-pânico dupla nesse portão existente para atender ao PPCI da escola. Todo o piso no acesso será demolido para o assentamento de piso de porcelanato após a demolição do atual piso precário na circulação.

Durante a obra deverá ser realizada a limpeza permanente e a limpeza geral final para a entrega dos serviços em perfeitas condições.

Deverá ocorrer a limpeza final da obra e mantido o local dos serviços permanentemente limpo e organizado, com todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços depositados em local adequado, facilitando a segurança, o andamento dos serviços e a segurança dos usuários da edificação. Para que se efetive a entrega dos serviços, a empresa responsável pelos serviços deverá efetuar o transporte de qualquer resíduo de obra responsabilizando-se pela limpeza final em toda a área. Ao final deverá ser realizada a varrição e limpeza no local, deixando-se o local totalmente limpo e sem vestígios dos serviços em toda a área de intervenção, sendo entregue em perfeito estado. Entulhos, ferramentas e sobras de materiais serão totalmente removidos do local, ficando o local em perfeitas condições de segurança.

Após a conclusão das obras não poderá haver incidência de ônus para o contratante. Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados. A empresa deverá visitar o local e verificar os serviços a executar para elaborar sua proposta. Os serviços devem seguir o memorial descritivo com o maior rigor, planilha orçamentária e projetos. Para a execução dos serviços deverão ser seguidos rigorosamente os preceitos das normas da ABNT, a NR 18, NR 25 e demais leis e normas técnicas vigentes referentes à segurança do trabalho, através da utilização de equipamentos e procedimentos adequados bem como E.P.I.'s. Será de inteira responsabilidade da empresa executora dos serviços a segurança dos operários e quaisquer danos a terceiros. A empresa deverá manter o local da obra sinalizado durante todo o período de execução. Mesmo depois de entregue a obra, a empresa será

responsável pela garantia dos serviços. A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços, serem reavaliados pelas empresas participantes do certame licitatório. As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

No mercado da construção civil existem atualmente várias metodologias construtivas e técnicas de construção aplicadas à construção civil. As opções adotadas para a execução do presente objeto são propícias para os fins da Administração Pública, mediante procedimentos mais usuais e de fácil manutenção após o término dos serviços ao longo da vida útil dos materiais. Ao mesmo tempo, levar-se-á em conta entre as diversas opções de materiais disponíveis no mercado em conjunto com as técnicas construtivas, aquelas que possibilitarão melhor resultado com a menor intervenção possível, propiciando assim, maior conveniência, economicidade e eficiência para a Municipalidade. Portanto, para o objeto em questão está prevista a utilização dos materiais do ramo da construção civil, constituindo da opção dos materiais usuais no mercado para a harmonia de acabamento e compatibilidade dos serviços, bem como o uso de materiais que não sofram a corrosão nociva da região litorânea, como no caso de materiais fabricados em material alumínio em vez de aço e madeira. Para fins de utilização de iluminação natural também serão utilizados vidros em portas e janelas.

Para tanto, a estimativa de custos para a contratação é realizada através de planilha orçamentária, com levantamento de quantitativos de serviços em composições de custos unitários, sendo adotada como referência a base de preço SINAPI. Na ausência de serviço específico, serão adotadas bases de preços públicas como ORSE, SEINFRA e SICRO, ou criadas composições de custos através de parâmetros das bases públicas e cotação de mercado dos insumos.

A justificativa para a execução de nova base e nivelamento dos contrapisos dos sanitários e em toda a área da circulação deve-se à obtenção de uma base uniforme e em nível para o novo piso. O uso de lona plástica 150 micras será para evitar a umidade ascendente do solo e para evitar que o novo piso ceda ao longo do tempo, deverá ser executada uma esteira em malha de ferro em toda a área do novo piso para evitar que o piso ceda nos locais de intervenção. Para fins de harmonia de acabamento, o revestimento sobre o novo contrapiso será o revestimento de porcelanato padrão utilizado para as escolas durante as reformas. Deverá ser fornecido e assentado sobre a base do contrapiso mediante aplicação de camada dupla de argamassa colante para o assentamento do piso com maior aderência.

Os itens de sinalização como Mapa Tátil e placas de sinalização em Braille para acessibilidade na escola deverá ser confeccionado com materiais que não sejam afetados por corrosão para maior

vida útil e para que permaneçam com boa aparência mesmo ao longo do tempo, visando ao acabamento com durabilidade contra a oxidação. Na confecção também está previsto o uso de chapa de alumínio e pinturas especiais para o mesmo fim. Da mesma forma, os parafusos serão em aço inoxidável sem risco de serem afetados por oxidação a fim de comprometer a fixação da base de apoio da peça.

Os itens de sinalização referente às placas de identificação em Braille possuirão modelos gráficos correspondentes e com esferas em aço inox incrustadas para identificação dos ambientes diversos em modelo padrão. A utilização das esferas em material aço inoxidável impede a oxidação e justifica-se pela prolongada vida útil do material.

Os serviços que estarão previstos para executar a despesa têm como justificativa a readequação necessária para o uso do local conforme necessidades da escola, bem como visa à implementação do sanitário PCD para atender exigências do Ministério Público.

O pavimento do pátio atualmente constituído de placas de concreto de 50 x 50 cm serão substituídos por blocos intertravados para possibilitar melhor percolação das águas pluviais para o solo.

Também serão construídos novos sumidouros com o uso de fossas e filtros para implementar a readequação da rede de esgoto, que atualmente encontra-se deficiente pela saturação do solo.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

As soluções ora apresentadas têm como finalidade a proposição de subsídios visando aos serviços necessários para implementar a sequência da acessibilidade na área interna da escola, estando previstos os serviços para instalar novas portas nos acessos à escola e construção de novo depósito.

Para readequação da rede de esgoto, deverá ser realizada, conforme as cotas e gabarito de projeto, a remoção do atual pavimento do pátio constituído de placas de concreto para substituição por peças de blocos intertravados para melhorar a percolação das águas pluviais diretamente para o solo nos locais de intervenção.

Serão instalados itens de sinalização e mapa tátil para acessibilidade na escola. Entre as necessidades está a instalação do mapa tátil, que será instalado ao final dos serviços. O mesmo deverá ser confeccionado conforme definição dos ambientes específicos da escola cuja diagramação será fornecida pelo Departamento de Engenharia em momento oportuno. Para confecção do mapa

tátil, será fornecido pelo departamento de engenharia o projeto de acessibilidade da edificação, contendo a rota acessível e nome dos ambientes, informações as quais servirão de base para o fornecedor efetuar a fabricação do mapa, sendo de responsabilidade do fornecedor a correta diagramação.

Outro item de sinalização refere-se às placas de identificação em Braille com modelos gráficos correspondentes com esferas inox incrustadas para identificação de sanitários e ambientes diversos. A placa será confeccionada em acrílico branco leitoso nas dimensões 25 x 10 cm com bordas chanfradas e cantos arredondados conforme modelo com desenho e textos em alto relevo na cor preta em braille com esferas em aço inox incrustadas. Para confecção, será fornecida pelo departamento de engenharia uma relação com texto e quantidade de placas a serem fornecidas com descrição em alto relevo na cor preta e fundo branco.

Estarão previstos também serviços relacionados à execução de reforma em sanitários, cujos serviços serão executados conforme projeto para possibilitar a execução do sanitário PCD a fim de adaptá-lo para a acessibilidade universal. Serão realizadas demolições e remoções, removendo-se a portas do sanitário com marco para substituição por novas portas, assim como deverá ser removida a janelas e pingadeira para posterior vedação ou supressão. O vão de entrada do sanitário PCD deverá comportar a instalação de uma nova porta na dimensão de 0,90 x 2,10 m padrão para PCD e de porta no depósito e do novo sanitário. Para a reforma dos sanitários, deverá ser removida a argamassa que foi utilizada para assentar as antigas cerâmicas para melhor aderência do novo revestimento. Tal procedimento tem a finalidade de proporcionar uma perfeita aderência da nova argamassa de revestimento com o novo revestimento cerâmico que será executado. Devido à precariedade do piso no local, deverá ser removida toda a base do piso na área de intervenção juntamente com a argamassa de assentamento. Especial cuidado deverá ser dispensado para a rede de esgoto existente sob o piso no local para fins de readequação. Deverá ser removido o pavimento externo do pátio constituído de placas de concreto para possibilitar readequações da rede de esgoto e nova conexão às novas fossas, filtros e sumidouros. Assentar blocos intertravados ao final dos serviços de readequação da rede de esgoto no pavimento da área externa em substituição às atuais placas de concreto.

Para os serviços de revestimento do piso e paredes do sanitário PCD, sanitário masculino e depósito, o revestimento deverá ocorrer nas paredes de alvenaria mediante execução de chapisco e emboço. Nos locais de intervenção deverá ser executado um lastro de concreto para contrapiso com FCK 20 MPa como preparo da base sobre malha de aço e uso de lona plástica, para evitar a umidade ascendente do solo. Executar novo contrapiso e os ajustes necessários na rede hidrossanitária com concreto FCK 20 MPa como preparo para o novo piso. Fornecer e assentar sobre a base do contrapiso, o porcelanato acetinado retificado Classe A PEI 5, antiderrapante interno, com as peças nas dimensões aproximadas de 0,60 x 0,60 m, e aplicado em dupla camada com argamassa colante

AC II de 1ª qualidade para porcelanato, utilizando-se com cunhas plásticas e espaçadores. A junta exigida do fabricante deverá comportar 2 mm de espessura no assentamento. O piso será recortado nas caixas sifonadas para possibilitar a fixação dos suportes das grelhas com o devido rejuntamento para acabamento. Fazer os arremates necessários e assentar piso cerâmico no corte da parede. O piso deverá ter caimento adequado para permitir escoamento das águas de limpeza para ralos ou para os vãos das portas de saída. Fornecer e executar nas paredes, até o nível do teto, o revestimento cerâmico com azulejo Classe A, acetinado com as peças nas dimensões 0,33 x 0,45 m, ou equivalente, na posição horizontal, da marca Eliane, Portobello ou similar, aplicado, em perfeito esquadro, com argamassa colante, através do uso de desempenadeira dentada e martelo de borracha. A junta exigida do fabricante deverá comportar 2 mm de espessura no assentamento. A soleira deverá ser instalada soleira em granito cinza andorinha com medidas conforme projeto, abrangendo a totalidade dos vãos das portas e as larguras dos acessos.

Para as novas esquadrias no sanitário PCD, conforme projeto será instalada porta externa maciça resistente ao intemperismo executada na dimensão de (0,90 x 2,10 m) interna maciça do tipo "kit" com revestimento melamínico acetinadas do tipo "laca" na cor branca, pois tem melhor resistência ao intemperismo e a umidade. Para melhor acabamento, o kit porta, marco, guarnições em ambos os lados, dobradiças e fechadura será fornecido previamente montado e acabado, com as dobradiças instaladas previamente em material aço inoxidável, bastando a fixação de todo o kit no vão. Na porta será instalada uma fechadura externa com cilindro normal com chaves, de 1ª qualidade e espelho de acabamento. A maçaneta tipo alavanca maciça deverá ser constituída de aço inox e/ou ZAMAC. A fixação dos marcos deverá ser executada com espuma expansiva e parafusos com buchas. Instalar na parte inferior em ambas as faces da porta do sanitário PCD a proteção em chapa metálica galvanizada colada com cola de contato com selante de acabamento no contorno da chapa. Instalar barras de apoio na porta do sanitário PCD conforme NBR 9050. Conforme projeto, instalar janela venezianada em alumínio para possibilitar a ventilação do sanitário, por processo de pintura eletrostática a pó (epóxi) na cor branca, mediante requadro prévio de acabamento com massa única. Para a harmonia no acabamento, deverão ser realizados os arremates em todos os vãos para o perfeito acabamento e preparo para a pintura mediante o uso de massa única com argamassa regular. Antes da instalação da esquadria realizar o acabamento no requadro com fundo selador pigmentado e de duas demãos de tinta acrílica semi-brilho na tonalidade existente da parede externa. A janela terá a vedação contra ventos e entrada de água com o uso de material vedante do tipo PU (Poliuretano) anti-mofo no contorno da esquadria coincidente com a alvenaria. Para acabamento pelo lado interno com o azulejo instalar guarnição também em alumínio do conjunto da basculante. Para melhor acabamento nas paredes e vãos, a pintura dos vãos deverá ser realizada antes da instalação da esquadria e da vedação considerando que o produto poliuretano junto à alvenaria não possibilita a aderência de pintura. Deverá ser assentada pingadeira de granito polido de espessura 2,00 cm assentadas com **AC III** com uma saliência aproximada de 3,00 cm em relação à face externa da parede e coincidente com a

face interna dos azulejos. Em toda a extensão do peitoril, na parte inferior deverá ser executado um sulco que servirá como método para repelir a umidade das chuvas. Para a instalação das pingadeiras deverá ser considerada uma pequena inclinação de 10% para o lado externo da esquadria.

Para as instalações hidrossanitárias, toda a rede de esgoto será de PVC para readaptação e instalação conforme o projeto. Para compor a reforma na nova rede de esgoto, a tubulação será em PVC CL8 DN 100 mm conforme projeto até os novos sumidouros que serão executados. Executar tubo de ventilação no sanitário para evitar odores da rede de esgoto. Por ocasião da execução hidrossanitária, a empresa deverá realizar a manutenção da rede de esgoto a fim de desobstruir qualquer tubulação, possibilitando um perfeito escoamento da rede cloacal bem como para o abastecimento de água. Executar tubulação de esgoto embutida na parede em PVC soldável CL 8 com diâmetro de 50 mm para os lavatórios. Abaixo de cubas deverá ser instalado sifão em plástico sanfonado extensível conectado à parede, para cada espera nova de esgoto na parede. Os pontos de esgoto serão executados com joelho DN 50 mm e tubulação embutida na parede. Instalar nova caixa sifonada com grelha quadrada DN 150 mm no sanitário PCD conectada ao lavatório PCD, bem como à coluna de ventilação do sanitário. Esses serviços para as novas conexões à rede de esgoto serão executados quando da remoção do atual pavimento e execução do novo piso. Após as devidas adequações nas instalações, tanto o escoamento da rede de esgoto quanto o abastecimento de água deverão ocorrer perfeitamente, realizando-se os devidos testes na rede. Instalar ponto hidráulico também para ducha higiênica do sanitário PCD. Instalar ducha higiênica em metal cromado com flexível e registro de metal acoplado no sanitário PCD. Para a rede hidráulica, as instalações deverão obedecer ao projeto aproveitando-se a rede de abastecimento existente. A tubulação será em PVC rígido tipo soldável classe 15 com diâmetro de 25 mm para as instalações conforme indicado em projeto, com descidas embutidas na parede. Para a readequação, os ramais que abastecerão a rede serão estendidos da rede existente até chegar aos pontos de consumo, realizando-se todas as adequações da rede. Nos pontos de consumo e espera para a torneira do lavatório serão instalados joelhos do tipo azul embutido na parede com bucha de latão de ½", bacia, lavatório e ducha higiênica.

Para os aparelhos sanitários e louças do sanitário PCD, conforme projeto, será instalado no sanitário PCD lavatório de louça suspenso sem coluna com válvula em metal cromado. A altura do tampo deverá seguir a NBR 9050 de acessibilidade. A bacia sanitária do sanitário será com caixa acoplada de uso adulto na cor branca com assento plástico também na cor branca com o devido acabamento junto ao piso e com parafusos de fixação. O lavatório será instalado mediante uso de sifão sanfonado inteligente ligado à rede de esgoto embutida na parede. Para o assentamento da bacia sanitária deverá ser utilizado o anel de vedação que evita o mau cheiro oriundo da tubulação cloacal. Especial cuidado deve-se ter para instalar tubo de ventilação para evitar odores da tubulação. A

torneira do lavatório deverá ser de $\frac{1}{2}$ " em metal cromado para lavatório e de uso em bancada com acionamento de alavanca padrão PCD. Instalar registro de gaveta com canopla para isolar a unidade de consumo do sanitário, lavatório e bacia na bitola $\frac{3}{4}$ " com acabamento cromado conforme projeto. Na porta do sanitário deverá ser instalada placa em material PVC de espessura 2 mm indicando o uso exclusivo do sanitário PCD em Braille. Ao final dos serviços serão fixados nos sanitários conforme planilha, toalheiro em material ABS para papel toalha interfolhas, saboneteiras em ABS para sabonete líquido acima do lavatório, e papeleira em material ABS para papel higiênico. Instalar duas barras de apoio em aço inox de 40 cm na vertical sobre o lavatório, 01 de 70 cm e 02 de 80 cm conforme projeto na parede lateral conforme projeto. Deverá ser instalado um espelho cristal sobre o tampo do lavatório, fixo no próprio revestimento e sem moldura, com parafusos de acabamento próprio para uso em espelhos.

Para o sanitário masculino que será executado, serão instalados nichos em granito com portas de alumínio venezianadas. O tampo será em granito contendo 3 cubas de embutir, além de uso de mictórios. Os demais acessórios serão os mesmos do sanitário PCD

Para os serviços elétricos dos sanitários e depósito, a rede elétrica será conforme projeto elétrico, constituída por tubulação aparente, devendo ser executada a fixação da tubulação e restabelecida a energia ao final dos serviços, instalando-se os pontos de iluminação nos forros da laje. Todos os materiais deverão ser instalados conforme estipulado em planilha. O ponto de iluminação será instalado junto ao forro e respectivo interruptor para fins de iluminação dos ambientes.

Para os serviços de pintura em geral, após a conclusão dos revestimentos das paredes deverá ser realizada a pintura em paredes e tetos, incluindo a circulação. As superfícies a serem pintadas correspondentes aos vãos da janela e porta deverá estar perfeitamente limpa, seca e curada, isentas de partículas soltas. Será aplicada uma demão de fundo selador acrílico pigmentado previamente à pintura nas partes reparadas. Para fins de harmonia e de acabamento da junção do revestimento de azulejos coincidentes com o forro deverão ser fixadas molduras de gesso. Os serviços de pintura deverão ocorrer mediante aplicação de duas demãos de tinta acrílica semi-brilho em tonalidade a ser definida oportunamente.

Todos os serviços previstos para executar os sanitários e o novo depósito estão previstos em projeto.

O acesso à escola será revitalizado mediante a instalação de novos portões nos acessos, na entrada principal da escola, acesso lateral e na circulação de acesso ao pátio. Serão instaladas portas de vidro, todos com barras anti-pânico para atender à legislação de segurança do PPCL da escola.

Portanto, para os vários serviços que compõem a execução, conforme será previsto no memorial descritivo, a opção será a usual no mercado, com método compatível com os materiais

disponíveis no ramo da construção civil, para melhor qualidade no serviço, harmonia de acabamento e durabilidade. Devido ao intemperismo agressivo da região litorânea com ar predominantemente salino, serão adotados materiais prevendo uma maior vida útil para os mesmos.

Para realizar os serviços, a empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do local dos serviços. Todos os serviços necessários, que exigem o uso de energia elétrica e de água, e outros, necessários para realizar os serviços, serão de responsabilidade da empresa executora e realizados com material próprio. O local onde estiver sendo executado o serviço deverá estar perfeitamente isolado a fim de se evitar acidentes. Na execução de projetos e serviços, a contratada deverá seguir as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Todos os detalhes constantes dos projetos e as observações mencionadas no Memorial Descritivo serão interpretados como fazendo parte integrante para fins de execução. A fiscalização não irá tolerar nenhuma alteração nos projetos, bem como nas especificações, sem consulta prévia e autorização dos autores de projetos e aprovação do contratante, assim como poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e especificações. A contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos, acompanhados do memorial descritivo, antes e durante a execução de quaisquer serviços. O contratante manterá autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, de controle e de fiscalização das obras e serviços de construção exercidos pela Contratada.

Ficará assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

O licitante participante do certame deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar todas as intervenções necessárias e serviços que deverão ser realizados. Caberá à executante um exame detalhado do local dos serviços, verificando todas as dificuldades dos serviços. Serão de competência da empresa executante as despesas com a demolição e reparos de serviços mal executados ou errados por sua culpa, e ao final das obras não incidirá qualquer ônus ao contratante.

Os serviços devem seguir o memorial descritivo com o maior rigor, planilha orçamentária e projetos. Para a execução dos serviços deverão ser seguidos rigorosamente os preceitos das normas da ABNT, a NR 18, NR 25 e demais Leis e Normas Técnicas vigentes referentes à segurança do trabalho, através da utilização de equipamentos e procedimentos adequados bem como E.P.I.'s, sendo

de inteira responsabilidade da empresa executora dos serviços a segurança dos seus operários. Os serviços especificados devem ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados.

Para que se efetive a entrega dos serviços, a empresa responsável pelos serviços deverá efetuar o transporte de qualquer resíduo de obra, responsabilizando-se pela limpeza final e durante a obra em toda a área, e ao final deverá ser realizada a varrição e limpeza no local, deixando-se o local totalmente limpo e sem vestígios de obra em toda a área de intervenção, com funcionalidade e em segurança.

Portanto, as soluções propostas mencionadas proporcionam um bom custo-benefício também ao longo do tempo, uma vez que permite baixa e fácil manutenção para a municipalidade.

7. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

As quantidades de serviços estão pormenorizadas na planilha orçamentária de despesa, cujos itens distintos compõem o conjunto dos serviços para atender às necessidades previstas para o objeto descrito no presente Estudo Técnico Preliminar – ETP para a escola.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na Tabela SINAPI/PLEO, o valor total estimado para a despesa é de R\$ 256.306,42.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

Não há parcelamento de contratações para o objeto, uma vez que todos os serviços serão realizados pela contratada, respeitada a sequência de execução conforme o cronograma proposto.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se aplica.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

Os objetos da contratação não estão previstos no Plano Anual de Contratações, visto que em razão da transição da vigência da Lei nº 14.133/21, com a revogação das legislações dispostas no art.193 do citado diploma legal, apenas em 30 de dezembro de 2023, e tendo o Município optado pela utilização das leis revogadas até a data de suas revogações, não houve a obrigatoriedade da elaboração do PCA.

O Plano Anual de Contratações está em fase de elaboração.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução do objeto, pretende-se promover a adequação da E.M.E.F. Luís Cláudio Magnante às normas de acessibilidade universal, especialmente à ABNT NBR 9050, assegurando condições adequadas de uso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Busca-se, ainda, atender às exigências do Ministério Público no que se refere à acessibilidade, segurança e adequação das edificações escolares. A intervenção proporcionará a melhoria das condições de uso, conforto, segurança e funcionalidade dos sanitários e das áreas de circulação, bem como a requalificação da infraestrutura hidrossanitária e do pavimento do pátio escolar, garantindo maior eficiência, durabilidade e desempenho dos sistemas. Com a adoção de soluções construtivas adequadas, espera-se ampliar a vida útil das instalações, reduzindo custos futuros de manutenção, além de promover a inclusão e o acesso universal aos espaços escolares por toda a comunidade escolar.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não se aplica.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

Para o objeto em questão, ficará sob a responsabilidade da empresa contratada os serviços envolvendo a destinação dos resíduos segundo prevê a Lei Federal nº 12305/2010 e Lei Municipal Complementar nº 35.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O projeto é tecnicamente viável para ser executado do ponto de vista técnico, uma vez que possui Memorial Descritivo, onde estão descritos de forma detalhada todos os serviços considerados e a técnica de execução para os vários serviços envolvidos, atrelado a normas e composto também pela Planilha Orçamentária da despesa e Projetos, juntamente com os detalhamentos para a execução. Todos esses arquivos compõem um conjunto de informações para a elucidação a fim de que a execução possa ocorrer de acordo com a necessidade e a demanda da contratação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Há viabilidade orçamentária para a contratação, conforme dotação prevista no orçamento vigente da Secretaria Municipal de Educação

Rudi Nei Costa dos Santos Júnior

Engenheiro Civil
CREA/RS 65.259

Secretaria de Educação

