



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL  
FREITAS – SC**  
AVENIDA SANTA CATARINA, 1022 - CENTRO  
CNPJ: 83.021.824/0001-75

## **Memorial Descritivo**

**Projeto: Reforma e Adequação de  
Acessibilidade da Escola Municipal  
Coronelzinho.**

**Local: Rua Guaporé, 122 E. Centro.  
89840-000 Coronel Freitas - SC.**

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo refere-se à descrição das soluções arquitetônicas adotadas para a elaboração da execução de **Reforma e Adequação de Acessibilidade da Escola Municipal Coronelzinho**.

A obra será localizada na Rua Guaporé, 122 E. Centro, Coronel Freitas - SC.

### CADERNO DE ENCARGOS

O presente caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições que receberão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na execução da Reforma e Adequação de Acessibilidade da Escola Municipal Coronelzinho.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante. A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares, atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

### DISPOSIÇÕES GERAIS

A obra de reforma e adequação de acessibilidade da **Escola Municipal Coronelzinho**, consiste em uma melhoria geral nas instalações físicas das edificações. A maior parte da obra consiste em recuperação das instalações existentes através de sua reorganização interna dos espaços e criação de novos ambientes.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

- I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.
- II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.
- III. Todos os cômodos e instalações destinadas a pessoas portadoras de deficiências deverão seguir a norma NBR 9050 “Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano”.
- IV. Serão de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis e alinhamentos das paredes, para que a obra seja locada de acordo com o projeto.

A edificação possui dois pavimentos. O acesso principal de funcionários e visitantes se dá pelo térreo a partir de escada e rampa (a qual será inteiramente reformulada conforme NBR 9050, devendo ser eliminada a escada mantendo-se o acesso unicamente pela rampa). O pavimento superior terá se acesso garantido através de plataforma elevatória, conforme locação em projeto. Todas as instalações de uso comum estarão localizadas no pavimento térreo conforme alterações propostas no projeto em anexo.

### RELAÇÃO GERAL DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

No que tange aos serviços de reforma, demolições, ampliação e reconstrução, destacam-se a seguir de forma geral, conforme descrito na planilha orçamentária, os serviços mais relevantes a serem considerados, sendo que os mesmos serão detalhados posteriormente no presente relatório, além de estarem presentes no projeto básico:

- **Adequação de Acessibilidade;**  
Rampa de acesso com cobertura metálica no pátio externo; Pisos direcionais e alerta internos; Elementos de sinalização visual e sonora, etc.
- **Reformas específicas e reorganização dos ambientes internos;**  
Criação de novo acesso para sala de aula; Novo sanitário acessível, etc.

- **Instalações Elétricas, Hidráulicas e Sanitárias;**  
Instalações elétricas completamente novas para atendimento a plataforma elevatória, bem como parcialmente novas nas áreas reorganizadas (banheiros, etc.), conforme necessário; Complementação das instalações hidráulicas com novos pontos, etc; Complementação das instalações sanitárias.
- **Cobertura;**  
Cobertura metálica inteiramente nova na área da rampa de acesso à edificação.
- **Forro;**  
Forro inteiramente novo no banheiro acessível, bem como complementações pontuais, conforme necessário;
- **PPCI;**  
Instalação de sistemas básicos de prevenção e combate à incêndios na edificação.

OBS: Todos os itens acima relacionados, contemplam um resumo das atividades a serem realizadas, devendo haver suas complementações conforme necessário e devem ser executados de acordo com o disposto nos itens abaixo de maneira completa.

### **1.0 Instalação do Canteiro de Obras.**

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos.

### **2.0 Infraestrutura e Superestrutura.**

Caberá a empresa a execução da estrutura que deverá satisfazer integralmente as exigências das normas da ABNT relativas ao assunto, bem como ficará a cargo de apresentar o projeto estrutural e a responsabilidade técnica pelo mesmo.

#### **2.1 Cavas Das Fundações**

Serão abertas cavas de fundação rigorosamente niveladas com a largura estritamente necessária para permitir os trabalhos até atingirem o terreno firme, onde serão executadas sapatas e pilares. As cavas deverão ser regularizadas em camada de lastro de pedra britada com espessura e sob esta camada, com concreto magro de espessura para assentamento das sapatas.

#### **2.2 Fundações**

Deverão obedecer ao projeto estrutural e respeitarão a tensão admissível do solo e as recomendações para concreto armado, assim como as normas técnicas específicas. Em alguns pontos onde existir presença de rocha as mesmas deverão ser removidas para que as sapatas não sejam assentadas superficialmente. Sobre a vala regularizada serão assentes as sapatas e os pilares, e sobre estes será executada a viga de baldrame. Todas as estruturas serão executadas em concreto armado e suas dimensões serão de acordo com o projeto. A viga baldrame deverá ser impermeabilizada.

#### **2.3 Formas Para Concreto**

Todas as formas para concreto serão de madeira maciça (pinho, pinus, etc.) ou madeira compensada resinada e seguirão rigorosamente a geometria preconizada pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, apumadas e perfeitamente estanques. O escoramento será realizado através de pontaletes de eucalipto em quantidade suficiente, a fim de evitar deformações nas formas.

#### **2.4 Pilares, Vigas Baldrame E Vigas De Cobertura**

Os elementos em concreto serão moldados in loco, em concreto armado com resistência mínima especificada em projeto e em conformidade com a geometria e armadura especificada pelo projeto. Os materiais e procedimentos a serem empregados incluindo-se o concreto e as

armaduras deverão enquadrar-se rigorosamente nas disposições preconizadas pelas Normas Brasileiras pertinentes.

#### **2.4.1 Vergas e Contra Vergas.**

Os vãos de portas e janelas devem atender às medidas e localizações previstas no projeto. Sobre o vão das novas esquadrias, deve-se colocar vergas. Sob o vão das janelas serão colocadas contra vergas. As vergas e contra – vergas precisam exceder de 20 a 30 cm de cada lado e ter altura mínima de 10 cm.

#### **2.5 Aterro**

Após a desforma das vigas de fundação, deverá ser executado o nivelamento interno do terreno e a retirada de possíveis elementos orgânicos que possam existir, e posterior apiloamento do mesmo. O preenchimento será com pedra de mão e sobre esta será colocada camada de brita nº. 1, com espessura de 3 cm.

#### **3.0 Demolições e Retiradas.**

Para início da execução dos demais serviços, que serão apresentados ao longo do memorial, bem como encontram-se no projeto e orçamento, deverão ser executados os serviços de demolição/retirada dos itens indicados. Serão retiradas, sem reaproveitamento, todas as esquadrias (portas e janelas) indicadas em projeto, tendo em vista que serão substituídas por outras inteiramente novas, bem como, serão demolidas as paredes de alvenaria de fechamento, lajes e pilares, pisos e revestimentos, entre outros, indicados em projeto, sendo responsabilidade da empresa executora a limpeza e remoção dos entulhos do local.

De mesmo modo, louças, instalações elétricas e hidráulicas indicadas em projeto, também serão descartadas/isoladas a fim de novas instalações.

#### **5.0 Cobertura e Forro.**

Na parte frontal da edificação sob o pátio e a rampa de acessibilidade deverá ser executada cobertura completa, incluindo estrutura de suporte para cobertura metálica a partir de telhas metálicas termoacústicas, com sentido único de caimento, conforme projeto e orçamento. As águas pluviais serão captadas a partir da instalação de calha metálica e conduzidas até o nível do solo através da tubulação em PVC, conforme projeto.

Na parte interna das áreas modificadas, deverá ser executado forro em PVC, munido de estrutura para fixação, contemplando toda a instalação e acabamentos necessários.

#### **4.0 Paredes de Alvenaria de Vedação em Bloco Cerâmico.**

A fim de realizar a adequação dos ambientes, conforme projeto, será realizado o fechamento de vãos, após a retirada das portas e janelas, bem como fechamento completo de ambientes conforme indicado em projeto anexo. Para tanto, serão executadas paredes em alvenaria.

As paredes de alvenaria de vedação serão executadas em tijolo de seis furos, conforme dimensões indicadas, sendo que os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação. A espessura da junta deverá ser de no máximo 1,5 cm. As juntas devem ser niveladas, prumadas e alinhadas.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:3, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a aderência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:3, cal hidratada e areia média peneirada. O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias. A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço. A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm. O

acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

Serão executadas nos espaços indicados em projeto, paredes em gesso acartonado, referência Drywall, composto de placas de gesso envolvidas em cartão, aparafusadas sobre estrutura de aço galvanizado e largura entre 90mm e 100mm, executadas conforme especificações do fabricante. O acabamento deverá ser com massa corrida e tinta para gesso, mínimo 2 demãos, até o perfeito acabamento. Deverão ser aplicadas nas juntas entre as placas, fita kraft e gesso, formando uma superfície uniforme. As paredes de gesso serão aplicadas nos locais indicados no projeto.

### **5.0 Chapisco.**

Trata-se da camada de argamassa constituída de cimento, areia média, água e aditivo impermeabilizante. A argamassa de chapisco deverá ser preparada conforme traço na proporção de 1:3 (1 de cimento: 3 de areia média + aditivo impermeabilizante). Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência. A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa de argamassa, continuidade, sobre toda a área da base que se pretende revestir.

### **6.0 Emboço, Reboco E Massa Fina.**

Trata-se da camada de argamassa de regularização (emboço) e revestimento (reboco), constituída de cimento, areia, água, e aditivo plastificante líquido, de maneira a eliminar trincas de 8/15 retração e aumentar a trabalhabilidade e impermeabilidade, possuindo baixa consistência, destinada a regularização da base (emboço) e para servir de acabamento final, antes da pintura (reboco), de modo a proporcionar uma superfície lisa e uniforme.

O procedimento de execução, deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

A superfície deverá ser molhada e, a seguir, aplicada a argamassa de emboço, com lançamento vigoroso, com auxílio de colher de pedreiro, até o preenchimento da área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira ou régua. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea. O emboço / reboco só serão executados depois da colocação dos marcos das portas e antes da colocação de guarnições, alisares e rodapés.

### **7.0 Pintura.**

Pintura Acrílica – Alvenaria: Receberão pintura todas as alvenarias realizadas para os fechamentos dos vãos indicados em projeto, tanto interna quanto externamente, bem como todas as partes já existentes que sofrerem alguma alteração, interna e externamente, exceto em ambientes que receberão revestimento cerâmico, conforme relação indicada neste memorial, observa-se que a tonalidade da pintura deverá ser discutida previamente com o responsável técnico pelo projeto a ser definida em conjunto com a Secretaria de Educação. Será executada inclusive a pintura dos muros externos em alvenaria de vedação, tais como das alvenarias das rampas.

Considerações gerais:

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinal de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura.

Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com temperatura variando entre 10 e 35 graus Celsius. Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura de película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas, convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas. Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado.

### **8.0 Pisos e Revestimentos Cerâmicos.**

Para adaptação da edificação e do layout conforme projeto, deverão ser executados pisos e rampas de concreto nas áreas indicadas. Será executado contrapiso traço 1:4 com espessura de 3 cm e regularização da superfície com argamassa, posteriormente será feita a execução do revestimento cerâmico, rodapé cerâmico e rejuntamento, conforme indicado em projeto.

Observa-se que nos sanitários, por exemplo, a instalação do revestimento cerâmico, só será executada após a execução devida das instalações hidráulicas e sanitárias e elétricas, devendo o mesmo seguir as cores e demais especificações do piso pré-existente e/ou ser o mais semelhante possível, evitando poluição visual. Os rodapés nessas áreas, serão executados do mesmo material do revestimento do piso com altura de até 7 cm do nível do piso acabado.

Nas áreas molhadas, deverá ser executado revestimento cerâmico nas paredes internas a partir de cerâmica 0,45x0,45cm na cor branca ou tonalidade semelhante a ser definida em conjunto com a Secretaria de Educação.

Será executado revestimento cerâmico nas **paredes** até o teto, nos seguintes ambientes:

- Banheiros Acessíveis;
- Banheiros feminino e masculino. (área dos boxes sanitários);

Nas áreas que já possuem revestimento cerâmico no **piso** e que sofrerão alterações de layout de mobiliário, instalações e alvenarias no geral, deverá ser executado revestimento, completo, inteiramente novo, sendo elas:

- Banheiro Acessível;
- Banheiros feminino e masculino. (área dos boxes sanitários);
- Circulação de Acesso à Plataforma Elevatória;
- Rampas de circulação e acesso;

### **8.1 Desníveis em Piso.**

Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis, eventuais desníveis no piso de até 5mm não demandam tratamento especial, já desníveis superiores a 5mm até 20mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%). Desníveis superiores a 20mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados com piso tátil de alerta;

Observa-se que a existência de mais que 2 degraus é considerado escada, menos que isso considera-se degrau isolado e este desnível deve ser sinalizado em toda a sua extensão, no piso e no espelho, com uma faixa de no mínimo 3 cm de largura contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado. Deve-se, portanto, garantir a execução desses possíveis ajustes ao longo da rota projetada.

### **8.2 Pisos Externos**

Na área do pátio externo deverá ser executada calçada em piso paver intertravado com espessura 6cm. As peças de paver destinadas a pavimentação terão FCK de 35 Mpa, conforme orçamento e projeto, na cor natural.

### **9.0 Elementos Acessíveis.**

Deverá ser instalada na área de acesso, elementos para a garantia de acessibilidade tais como: mapa tátil, bebedouro, entre outros, conforme orçamento e projeto.

## **10.0 Plataforma Hidráulica Cabinada.**

Plataforma Hidráulica Cabinada Em Aço Inox 430. Para acesso ao segundo pavimento da edificação de maneira acessível, será realizada a execução de elevador (plataforma hidráulica), sendo que a mesma, deve conter impreterivelmente as especificações elencadas abaixo.

- Plataforma Hidráulica em aço inox 430; Pistão hidráulico; Pega mão em inox. Automação nas portas; Trinco mecânico para travamento das portas; Duas portas de pavimento com vidro laminado 4+4; Mola aérea para fechamento das portas; Entrada e Saída Oposta Cabina de 900 x 1.400 x 2.100mm em aço carbono com pintura; Piso em chapa xadrez de ferro; Painel de comando em aço inox; Botão de acionamento (Sobe e Desce, Portas Fechadas, Plataforma em Movimento, Socorro); Botão de emergência; Botão de pressão constante nas portas; Botão sonoro e visual na porta para indicação da necessidade de socorro; Corrimão em aço inox; Ventilador e Lâmpadas Led instaladas no teto; Sistema de Segurança antiqueda; Barreiras Infravermelhas com resgate automático em queda de energia elétrica.
- Desnível: até 4,00 metros.
- Capacidade: 250 kg.
- Tensão Elétrica: 220/380.
- Caixa Corrida: 1500x1500 mm.
- Abertura lateral de saída.

Necessariamente a Plataforma deve atender as normas da ABNT 9050 Acessibilidade e ABNT 9386-1 Fabricação de Plataforma.

## **10.1 Sinalização Visual - Acessibilidade.**

Pisos Podo táteis: Os pisos podo táteis – alerta e direcional – deverão ser instalados seguindo rigorosamente a locação prevista em projeto, bem como as especificações contempladas na NBR 9050. Observa-se que ambas as peças serão confeccionadas em borracha sintética na cor azul, aplicadas (aderidas) ao piso pré-existente, seja ele cerâmico ou outro tipo de material, com cola destinada a este fim. Os relevos táteis de alerta consistem em sinalização tátil de alerta aplicada diretamente no piso, com dimensões e distâncias constantes na Tabela 2 e na Figura 3 e 77 da NBR16537.

O relevo tátil deverá ser de poliuretano, poliéster ou material similar, sendo resistente à abrasão, corte e corrosão, próprio para área externa. Deverá ter proteção de cor evitando o desbotamento.

Demais Elementos de Sinalização Visual: Na área de espera será adicionado adesivo no piso com identificação do Módulo de Referência para pessoas com deficiência (cadeirante) nas medidas 0,80m x 1,20m respectivamente e possuirá o símbolo internacional de Acessibilidade.

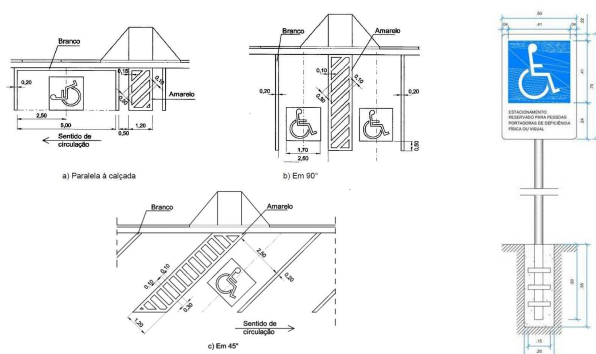
As Placas de Sinalização de acessibilidade possuem relevo tátil em seus textos e pictogramas, dirigidos às pessoas com baixa visão e para pessoas que ficaram cegas recentemente. Essas informações são traduzidas para o texto em Braille, com dizeres esculpido de forma proeminente direcionados a pessoas alfabetizadas nesta linguagem. As placas táteis atendem a requisitos como: contraste visual, altura dos caracteres, tipo de fonte, distância entre caracteres, altura do relevo, entre outros.

Nas laterais das portas serão adicionadas placas em inox/acrílico com indicação em braile do nome do ambiente conforme NBR 9050.

Mapa Tátil: Deverá ser executado de acordo com as especificações em projeto. As superfícies do mapa tátil devem ser horizontais ou inclinadas (até 15% em relação ao piso), instaladas com altura entre 0,90m e 1,10m, conforme NBR 9050, com reentrância na parte inferior com no mínimo 0,30m de altura e 0,30m de profundidade, para permitir a aproximação frontal de uma pessoa em cadeira de rodas.

Vagas Reservadas: As vagas reservadas para veículos no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o Símbolo Internacional de Acesso (S.I.A).

### **Sinalização De Vagas Reservadas A Pessoa Com Deficiência Com Comprometimento De Mobilidade.**



Fonte: Anexo I, DENIT e NBR 9050.

Deverá ser executada a pintura da vaga de acessibilidade conforme disposto em projeto a partir de pintura refletiva com microesferas de vidro. Além disso, deverá ser executada a demarcação completa da zona de estacionamento reversado a ônibus (faixa amarela).

### **10.2 Sinalização Sonora - Acessibilidade.**

Deverá ser realizada a instalação de alerta sonoro no banheiro acessível.

### **11.0 Elementos de Proteção Contra Incêndio.**

Na edificação, deverá ser executada a instalação dos elementos de proteção contra incêndio, tais como: extintores, iluminação de emergência e placas de saída de emergência, conforme projeto e orçamento, devendo-se seguir as especificações vigentes para tais equipamentos.

### **12.0 Instalações Elétricas.**

Toda parte elétrica e instalações deverá obedecer, rigorosamente os projetos, respectivos memoriais, bem como as normas da ABNT, CELESC e TELESC. Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

No geral, deverá ser executada a instalação de elementos como a sinalização sonora dos banheiros acessíveis, e toda a instalação de pontos de iluminação e força, conforme necessário.

O poste padrão de entrada de energia, será substituído por outros inteiramente novo, padrão trifásico, completo, com fornecimento e instalação.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Para devido funcionamento das instalações elétricas, será complementada a rede existente, com a instalação de novo quadro de distribuição, possuindo disjuntores novos específicos.

Todos os banheiros PNE, deverão ter alarmes sonoros, alimentados por energia elétrica com as seguintes condições:

- Ter intensidade e frequência entre 500 hz e 3000 hz;
- Frequência variável alternada entre som grave e agudo, se o ambiente tiver muitos obstáculos sonoros (colunas ou vedos);
- Ter intermitência de 1 a 3 vezes por segundo;
- Ter intensidade de no mínimo 15dBA superior ao ruído médio do local ou 5 dBA acima do ruído máximo do local;



- Recomenda-se adotar para ambientes internos valores entre 30 dBA e 40dBA.
  - Os alarmes não poderão ser instalados numa distância maior que 15m.
- O sistema de cargas deverá ser dimensionado por Engenheiro Eletricista responsável.

### 13.0 Instalações Hidráulicas e Sanitárias.

Para execução das instalações hidráulicas e sanitárias, seguem as prescrições normativas que devem ser observadas.

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 5626:1998 – Instalação predial de água fria;
- NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- Projeto e execução - NBR 5688:2018;
- Tubos e conexões para inst. Predial de esgoto;

Entende-se que fazem parte das instalações, ligações à rede geral e ligações pluviais e de esgoto, conforme especificado em projeto.

As instalações hidráulicas e sanitárias da edificação serão reestruturadas, nas áreas que sofrerão alterações de layout.

Todos os ramais serão de PVC e protegidos por registros de gaveta com canopla cromadas. As conexões deverão ser em PVC. As conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas.

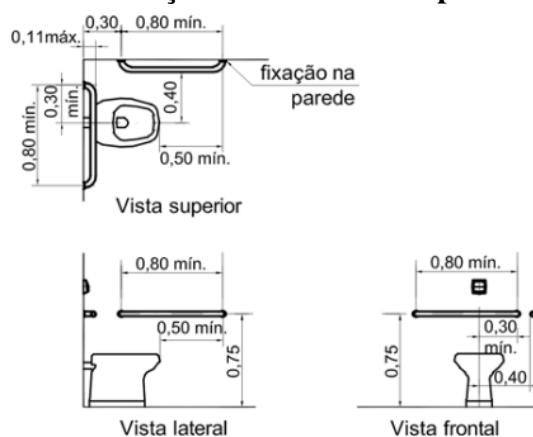
Os ralos em especial deverão ser circulares e sifonados, sendo que as grelhas devem possuir dispositivos que permitam seu fechamento.

### 14.0 Metais, Acessórios, Identificação em Sanitários, Elementos Complementares.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pelo construtor, com o maior apuro e de acordo com indicações do projeto. Os aparelhos sanitários serão de grês porcelanato branco e os metais cromados, com acabamento brilhante.

Nos novos banheiros da edificação a serem criados, haverá os conjuntos de barras de apoio em aço inoxidável de 0,80cm instaladas à 0,75cm do piso acabado, bem como aparelhos sanitários que atendam as especificações para uso de PCD, conforme NBR9050.

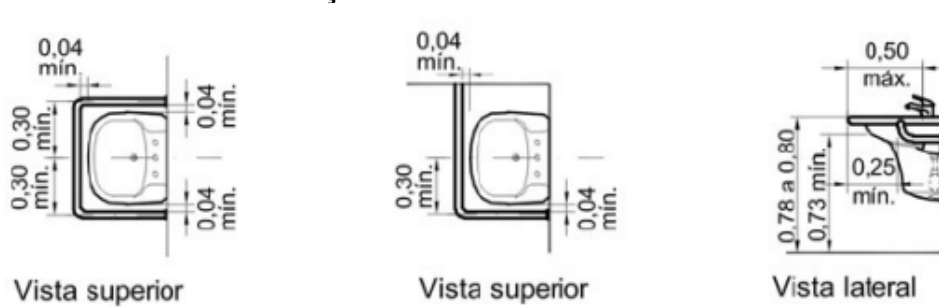
#### Instalação das Barras de Apoio.



Fonte: NBR9050/2004 – p.67.

Os lavatórios devem ser suspensos, sem colunas ou gabinetes, fixados a uma altura de 0,80 m do piso e respeitando uma altura livre de 0,70 m. O sifão e a tubulação devem estar situados a 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório. As torneiras dos lavatórios devem ser acionadas por alavanca. O comando da torneira deve estar a 0,50m da face externa frontal do lavatório. As barras de apoio serão instaladas junto ao lavatório, na altura do mesmo, conforme imagem.

## Instalação do Lavatório Acessível.



Fonte: NBR 9050/2004, pag.75.

As demais áreas de lavatórios, devem ser executadas a partir de bancada linear em mármore, devendo conter cubas, torneiras cromadas de mesa monocomando do tipo alavanca. Serão adquiridos e instalados ainda em cada um dos sanitários (masculino e feminino) e nos banheiros PCD, um conjunto composto de papeleira, saboneteira e porta toalha de papel, que devem estar locados na área do lavatório. No sanitário PCD, deverão ser instalados espelhos retangulares na área dos lavatórios, com fixação em revestimento cerâmico.

Será instalado na área de acesso o bebedouro acessível.

Observação: Antes da entrega definitiva da obra, todos os aparelhos sanitários e respectivos metais deverão ser testados, não podendo ser entregues se houver algum defeito.

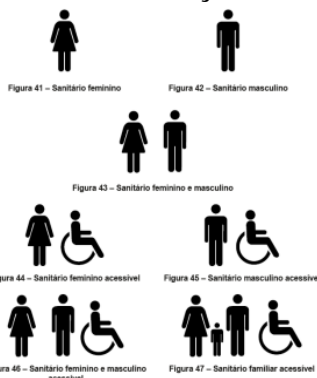
- Os acessórios para banheiro devem seguir as especificações de projeto;
- Papeleiras e saboneteiras de sobrepor, para uso de material descartável;
- Cubas cerâmicas aparafusadas na parede;

A torneira deverá ser cromada, com sistema de acionamento hidromecânico, leve pressão da mão e fechamento automático, temporizado, resistentes a corrosão.

Os espelhos poderão ser instalados com espessura de 4 a 6 mm, colados na parede. Botoeiras de alarme deverão ser instaladas em todos os banheiros acessíveis. Os pisos dos sanitários deverão ser antiderrapantes, não ter desníveis junto às entradas e soleiras e ter grelhas e ralos posicionados fora da área de manobra e transferência.

Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação, conforme Figuras abaixo.

## Especificações de Sinalização em Sanitários.



Fonte: NBR9050-2004.

### 15.0 Esquadrias.

Todas as esquadrias indicadas em projeto serão completamente novas.

Deverão por sua vez, seguir as recomendações da NBR. 9050/2004:

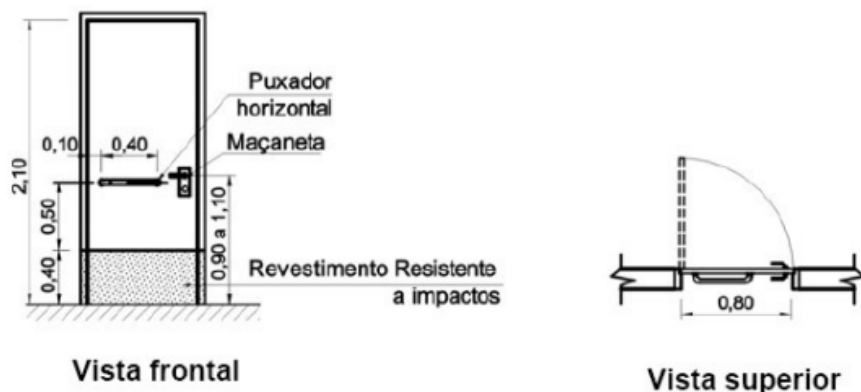
“As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca. Todas as portas de acesso ao público devem ter barra horizontal de forma a facilitar seu fechamento”.

**Portas de Madeira:** Deverão ser executadas em madeira de Lei de boa qualidade e procedência e estarem de acordo com as dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

**Ferragens:** Todas as ferragens para esquadrias serão de metal, cromadas, com acabamento polido, inteiramente novas e em perfeitas condições de funcionamento e acabamento, não sendo permitida a sua pintura; as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

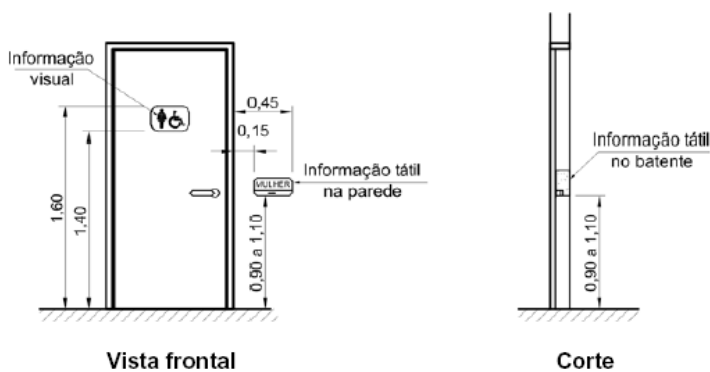
OBS: Especificamente as portas dos sanitários acessíveis, deverão seguir os seguintes critérios: Na face interna e externa das portas dos sanitários adaptados deverão possuir barras de apoio, metálica, instalada em posição horizontal a 90 cm do piso, conforme NBR9050/2004.

### Especificações de Portas Acessíveis – Puxadores, maçanetas, informações táteis, etc.



Fonte: NBR9050-2004.

**Obs:** O revestimento resistente a impacto, deve ser instalado nas portas de sanitários acessíveis. Deverá ser em Chapa de borracha flexível de 3,00mm com fixação autoadesiva, altura de 40cm a partir do piso e largura em conformidade a largura total da porta, deverá possuir cor cinza.



Fonte: NBR9050-2004.

**Obs:** Todas as portas de acesso a ambientes deverão possuir informação visual tátil, na parede, conforme imagem acima, indicando seu nome. A identificação visual do símbolo de acessibilidade, deve ser instalada nas portas de sanitários acessíveis.

### 16.0 Recuperações.

Observa-se a necessidade de algumas recuperações pontuais e específicas, pois com a execução de elementos como corte de parede para a instalação de novos pontos hidráulicos, entre inúmeros outros aspectos típicos de projetos de reforma, podem ocorrer danos as estruturas já existentes e que não estão necessariamente englobadas como serviços.

Dessa forma, deve-se realizar toda e qualquer recuperação geral de elementos prévios à execução dos serviços contratados, decorrentes de interferências da obra na edificação, a partir da técnica que julgar-se melhor, desde que com a prévia aprovação do CONTRATANTE.


### **17.0 Limpeza.**

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Compreende-se que todas as instalações e elementos presentes na edificação devem ser contemplados com a limpeza a fim de garantir a possibilidade de seu uso e bom desempenho. Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira. Serão lavados convenientemente os pisos, bem como os revestimentos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens, metais, etc.

### **18.0 Considerações Finais.**

Qualquer modificação no projeto arquitetônico deverá ter prévia aprovação do projetista. Todas as medidas indicadas devem ser revisadas no local e possíveis ajustes devem ser considerados pela CONTRATADA. Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

Documento assinado digitalmente  
 **LARISSA PITT**  
Data: 05/10/2023 14:43:18-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

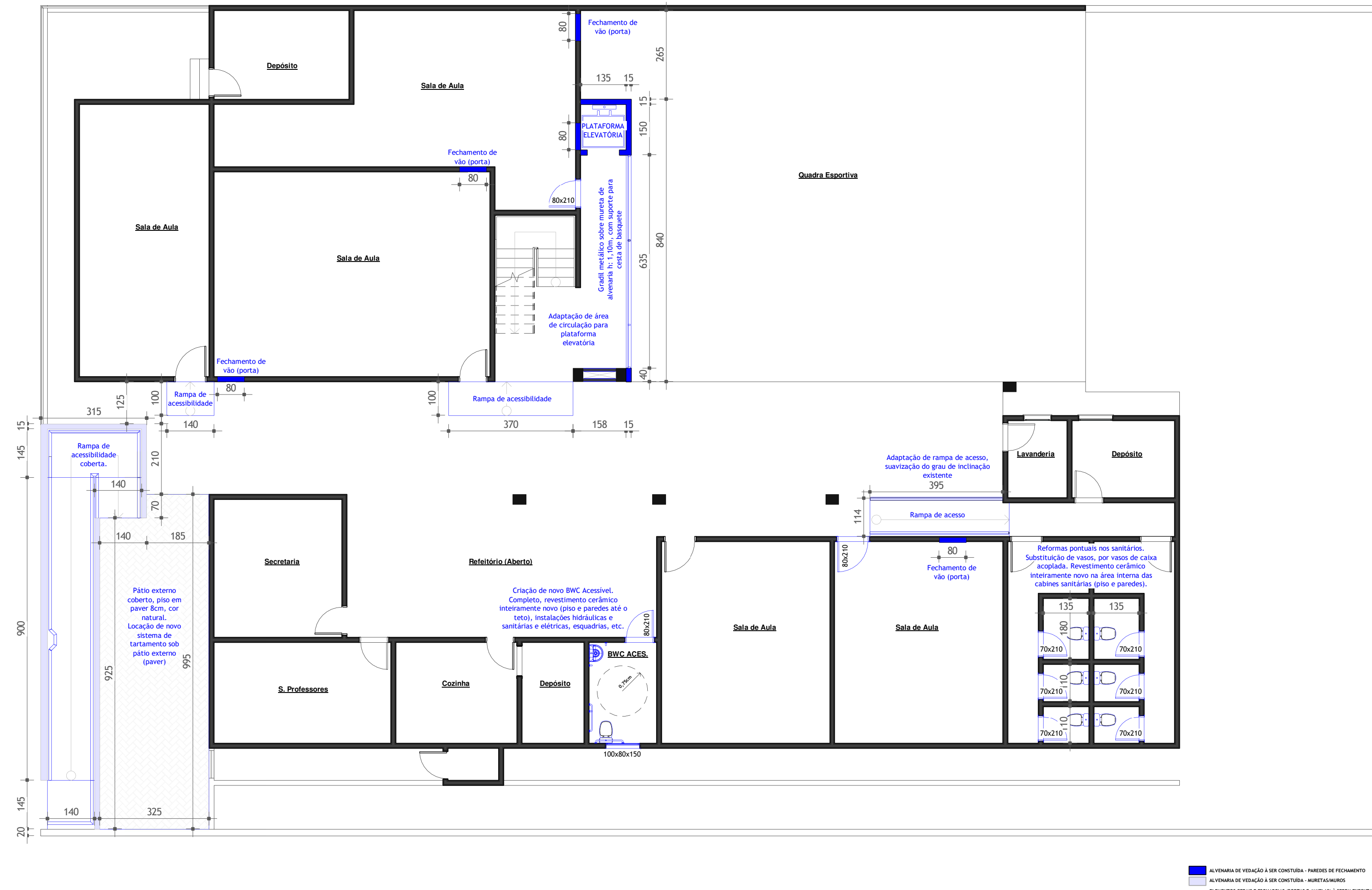
**Larissa Pitt**  
Arquiteta e Urbanista  
CAU A268496-9

Coronel Freitas, setembro de 2023.

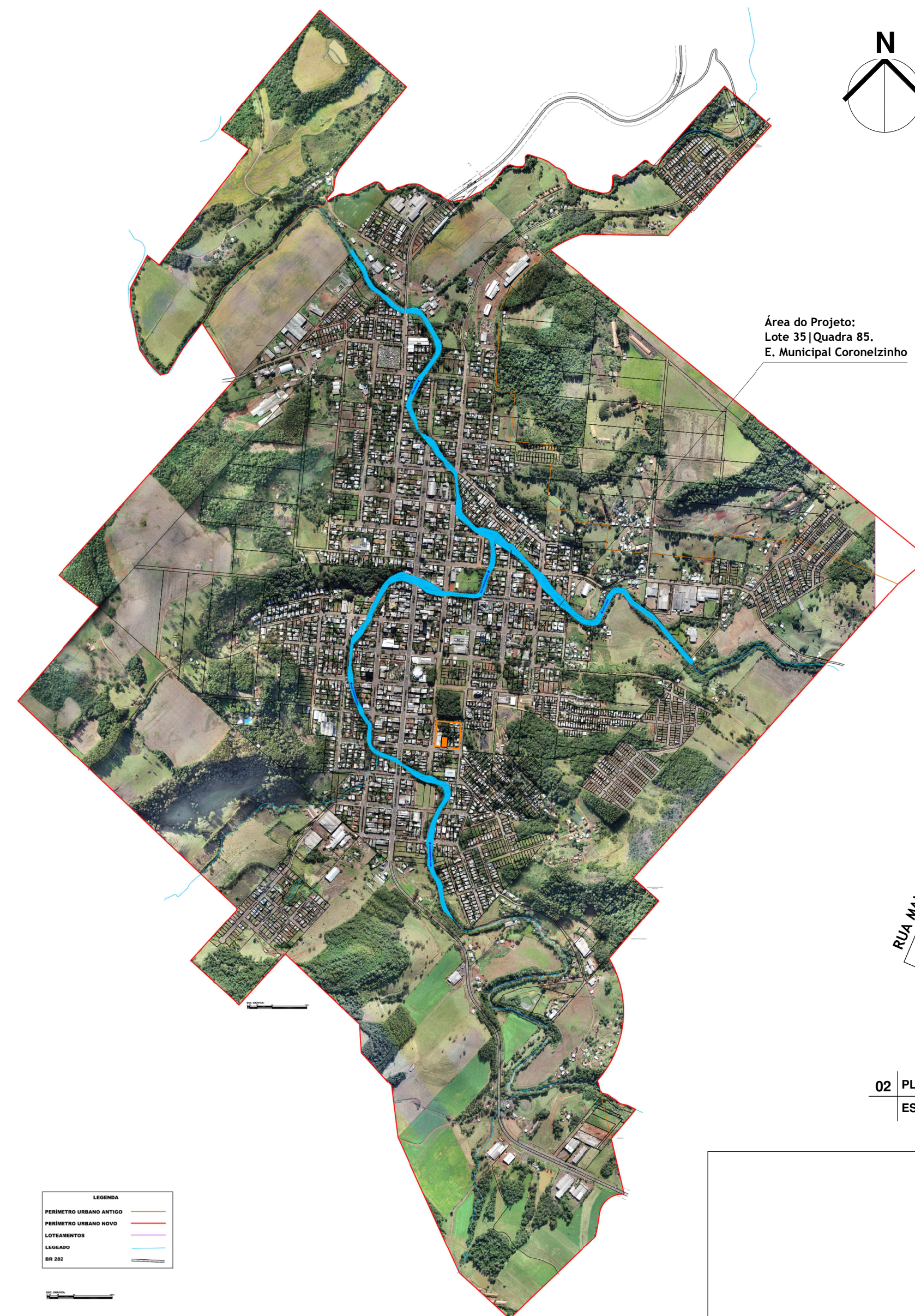




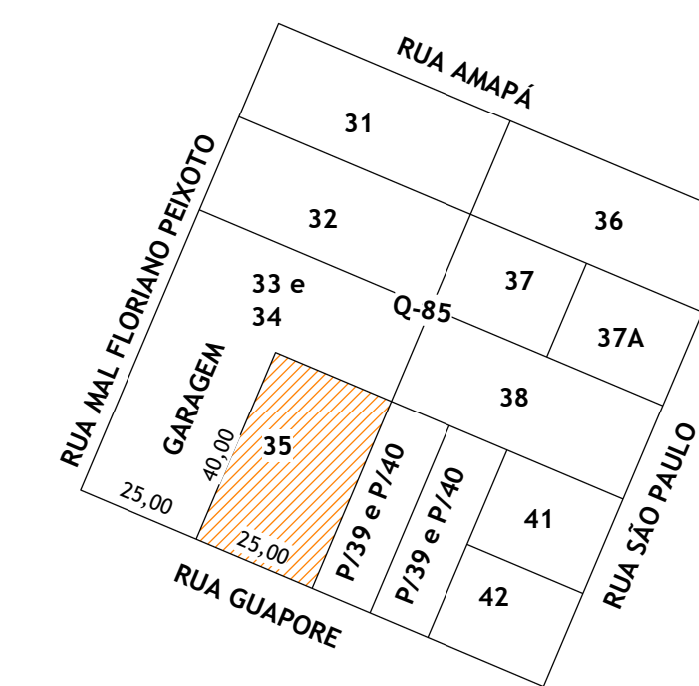
03 PLANTA BAIXA DEMOLIÇÃO/RETIRADA.  
ESCALA: 1/100.



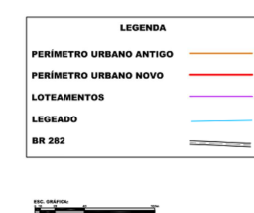
04 PLANTA BAIXA - AMPLIAÇÃO/CONSTRUÇÃO.  
ESCALA: 1/100.



Área do Projeto:  
Lote 35 | Quadra 85,  
E. Municipal Coronelzinho



02 PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESCALA: SEM ESCALA



01 LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: SEM ESCALA

Documento assinado digitalmente  
LARISSA RYFF  
Data: 05/10/2023 14:43:19-0300  
Verifique em <https://validar.pt.gov.br>

## CORONELZINHO

### PROJETO DE REFORMA

obra  
REFORMA E AMPLIAÇÃO ESCOLA  
MUNICIPAL CORONELZINHO

local  
RUA GUAPORÉ, CENTRO - CORONEL FREITAS -  
SC, 89840-000

assinatura

área

-

lote | quadra

35 | 85

data

SET. | 2023

arquivo

2207\_REF\_CORONEL

prancha

ARQ

01 | 02

Responsável Técnico

49 3347.3400

AV. SANTA CATARINA, 1022 - CENTRO

89 840-000 CEL. FREITAS SC

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

coronelfreitas.sc.gov.br

NOTA 01: TODAS AS MEDIDAS PODEM SOFRER ALTERAÇÕES - CONFIRAR MEDIDAS NO LOCAL, AJUSTES DEVEM SER CONSIDERADOS.





Digite o número da ART / RRT					BDI COM Desoneração: 28%			
Tomador: Município de Coronel Freitas					sexta-feira, 29 de setembro de 2023		Encargos sociais s/ m.o.	
Programa: 0					Nº do contrato: 0-0 / 0		115,05% (hora)	
Empreendimento: Reforma e Adequação de Acessibilidade E. E. Municipal Coronelzinho							71,7% (mês)	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R\$ 260.813,88		*Fonte	Código SINAPI COM Desoneração	
				PREÇ.UNIT.	TOTAL			
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>1.280,00</b>			
1.1	Placa de Obra (Construção Civil) Chapa de aço galvanizada nº 22, adesivada, fornecimento e instalação	m²	2,50	512,00	1.280,00		SINAPI 0004813	
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>4.236,70</b>			
2.2	Isolamento de sistemas elétricos, hidráulicos e sanitários	vb	1,00	669,44	669,44		MERCADO	
2.3	Demolição de Alvenaria de bloco, de forma manual sem reaproveitamento	m²	15,30	76,88	1.176,26		SINAPI 97622	
2.4	Remoção de portas de forma manual, sem reaproveitamento	m²	21,70	12,81	277,98		SINAPI 97644	
2.5	Demolição de lajes, de forma manual, sem reaproveitamento	m³	2,00	379,98	759,96		SINAPI 97628	
2.6	Demolição de piso de concreto, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	20,00	16,91	338,20		SINAPI 97634	
2.7	Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento	und	13,00	17,02	221,26		SINAPI 97663	
2.8	Remoção de acessórios (corrimãos, maçanetas, grades), de forma manual, sem reaproveitamento	vb	1,00	793,60	793,60		MERCADO	
<b>3</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO E ESTRUTURAS</b>				<b>37.967,69</b>			
3.1	Execução de estruturas de concreto armado, FCK 25 Mpa (pilares vigas baldrames lajes rampa), inc. formas	m³	2,30	3.080,73	7.085,68		SINAPI 104483	
3.2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, furados na horizontal 14x9x19 (14cm)	m²	72,95	220,24	16.066,51		SINAPI 103334	
3.3	Serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente traço 1:2:8	m²	145,90	53,36	7.785,22		SINAPI 89173	
3.4	Aplicação manual de massa acrílica, duas demãos	m²	145,90	39,67	5.787,85		SINAPI 96131	
3.5	Parede com placas de gesso acartonado, com estruturação metálica (Drywall), completa	m²	9,60	129,42	1.242,43		SINAPI 96358	
<b>4</b>	<b>SINALIZAÇÃO VISUAL E SONORA ACESSIBILIDADE E ELEMENTOS ACESSÍVEIS</b>				<b>11.731,57</b>			
4.1	Revestimento anti impacto - portas em chapa de borracha flexível com fixação autoadesiva, forn. e inst.	und	2,00	153,60	307,20		MERCADO	
4.2	Placa para vaga de estacionamento reservado PNE 0,50x0,70cm, fornecimento e instalação	und	1,00	417,54	417,54		MERCADO	
4.3	Mapa Tátil (localização) em inox com pedestal 0,35cm x 0,65cm fornecimento e instalação	und	1,00	3.481,60	3.481,60		MERCADO	
4.4	Placa tátil auto relevo e braille para portas dimensões 0,30cm x 0,15cm, forn. e inst.	und	19,00	96,00	1.824,00		MERCADO	
4.5	Sinalização visual símbolo representativo sanitário, fornecimento e instalação (pictograma)	und	3,00	82,42	247,26		MERCADO	
4.6	Alarme sem fio PNE a prova d'água para banheiros acessíveis, fornecimento e instalação	und	1,00	353,28	353,28		MERCADO	
4.7	Adesivo para sinalização M. R. para piso interno, fornecimento e instalação	und	1,00	224,00	224,00		MERCADO	
4.8	Adesivo para sinalização de acesso principal Símbolo Internacional de Acesso (SIA), forn. e instalação	und	1,00	57,60	57,60		MERCADO	
4.9	Barras de apoio reta em aço inox polido, 0,40cm, fornecimento e instalação	und	2,00	419,26	838,52		SINAPI 100866	
4.10	Barras de apoio reta em aço inox polido, 0,70cm, fornecimento e instalação	und	2,00	443,49	886,98		SINAPI 100867	
4.11	Barras de apoio reta em aço inox polido, 0,80cm, fornecimento e instalação	und	2,00	459,61	919,22		SINAPI 100868	
4.12	Podo tátil alerta - borracha sintética dimensões 0,25cm x 0,25cm, fornecimento e instalação	m²	6,00	282,07	1.692,42		SINAPI 0038181	
4.13	Pintura refletiva com microesferas de vidro - vaga estacionamento PNE, externa, aplicação manual	m²	15,00	32,13	481,95		SINAPI 102509	
<b>5</b>	<b>PISOS/REVESTIMENTOS/FORRAÇÕES</b>				<b>34.622,98</b>			
5.1	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco retangular, cor natural 20x10cm, e: 6cm	m²	31,40	93,54	2.937,16		SINAPI 92396	
5.2	Lastro de brita sob piso espessura 3cm	m³	1,80	206,89	372,40		SINAPI 100324	

<b>Digite o número da ART / RRT</b>		<b>BDI COM Desoneração: 28%</b>	
<b>Tomador: Município de Coronel Freitas</b>		<b>sexta-feira, 29 de setembro de 2023</b>	
<b>Programa: 0</b>		<b>Nº do contrato: 0-0 / 0</b>	
<b>Empreendimento: Reforma e Adequação de Acessibilidade E. E. Municipal Coronelzinho</b>			
Encargos sociais s/ m.o. <b>115,05% (hora)</b> <b>71,7% (mês)</b>			

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R\$		*Fonte	Código SINAPI Desoneração	COM
				PREÇ.UNIT.	TOTAL			
5.3	Piso em concreto, espessura 7cm	m²	62,00	100,22	6.213,64		SINAPI 101747	
5.4	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) aplicado sobre piso, aderido, e: 3cm	m²	70,50	61,58	4.341,39		SINAPI 87632	
5.5	Revestimento cerâmico para pisos (0,45cm x 0,45cm), fornecimento e instalação	m²	62,00	86,50	5.363,00		SINAPI 87249	
5.6	Rodapés em ladrilho hidráulico (cerâmico) 7cm, fornecimento e instalação	m	48,50	59,01	2.861,99		SINAPI 98686	
5.7	Revestimento cerâmico para paredes internas (0,45cm x 0,45cm), fornecimento e instalação	m²	126,60	99,00	12.533,40		SINAPI 87275	
<b>6</b>	<b>MOVIMENTAÇÕES DE TERRA</b>				<b>792,25</b>			
6.1	Escavação de vala para ramal predial de água fria, pluvial, esgoto, etc. completa	m³	5,00	20,03	100,15		SINAPI 90099	
6.2	Escavação manual para bloco de coroamento, sapata, vigas, etc. completo	m³	4,00	136,90	547,60		SINAPI 96523	
6.3	Reaterro manual de valas	m³	5,00	28,90	144,50		SINAPI 104737	
<b>7</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>				<b>16.423,92</b>			
7.1	Espelho retangular para sanitários, fixação em revestimento cerâmico, forn. e instalação	m²	2,00	192,00	384,00		MERCADO	
7.2	Tubos, conexões, ralos, entre outros para instalações hidráulicas e sanitárias, fornecimento e instalação	vb	1,00	3.020,80	3.020,80		MERCADO	
7.3	Ponto de consumo terminal de água fria	und	9,00	209,84	1.888,56		SINAPI 89957	
7.4	Kit papeleira e saboneteira em metal cromado, fornecimento e instalação	und	3,00	122,69	368,07		C. SINAPI 95545/44	
7.5	Vaso sanitário sifonado, com caixa acoplada, louça branca, padrão alto completo, forn. e instalação	und	6,00	728,06	4.368,36		SINAPI 100878	
7.6	Torneira cromada de mesa tipo alavanca, fornecimento e instalação	und	1,00	433,04	433,04		SINAPI 100835	
7.7	Bebedouro acessível (suspenso) em aço inox - NBR 9050, fornecimento e instalação	und	1,00	3.358,72	3.358,72		MERCADO	
7.8	Bancada de mármore polido, fornecimento e instalação	m²	1,90	398,09	756,37		SINAPI 86894	
7.9	Cuba de embutir, oval em louça branca, fornecimento e instalação	und	4,00	168,61	674,44		SINAPI 86901	
7.10	Vaso sanitário convencional, louça branca, PCD completo, fornecimento e instalação	und	1,00	852,72	852,72		SINAPI 95472	
7.11	Lavatório suspenso, padrão PCD, louça branca, completo, fornecimento e instalação	und	1,00	318,84	318,84		SINAPI 86942	
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>7.067,07</b>			
8.1	Poste padrão de entrada de energia trifásico (padrão celesc), forn. e instalação, completo	und	1,00	3.276,80	3.276,80		MERCADO	
8.2	Quadro de distribuição de energia em aço galvanizado de embutir, fornecimento e instalação	und	1,00	540,51	540,51		SINAPI 101875	
8.3	Disjuntor bipolar tipo din, corrente 25A, fornecimento e instalação	und	2,00	75,80	151,60		SINAPI 93663	
8.4	Disjuntor bipolar tipo din, corrente 32A, fornecimento e instalação	und	2,00	80,60	161,20		SINAPI 93664	
8.5	Disjuntor bipolar tipo din, corrente 40A, fornecimento e instalação	und	2,00	87,39	174,78		SINAPI 93665	
8.6	Cabo de cobre, flexível, isolado, 2,5mm² anti-chama, para circuitos, fornecimento e instalação	m	35,00	6,26	219,10		SINAPI 91927	
8.7	Cabo de cobre, flexível, isolado, 4mm² anti-chama, para circuitos, fornecimento e instalação	m	50,00	9,15	457,50		SINAPI 91929	
8.8	Cabo de cobre, flexível, isolado, 6mm² anti-chama, para circuitos, fornecimento e instalação	m	50,00	12,81	640,50		SINAPI 91931	
8.9	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25mm para circuitos, fornecimento e instalação	m	25,00	17,00	425,00		SINAPI 91835	
8.10	Interruptor simples (1 tecla) 10A 250V, cor branca, completa, fornecimento e instalação	und	4,00	44,43	177,72		SINAPI 91953	
8.11	Tomada universal, 2P+T, 10A, cor branca, completa, fornecimento e instalação (média) dois módulos	und	4,00	89,54	358,16		SINAPI 92005	



Digite o número da ART / RRT				BDI COM Desoneração: 28%			
Tomador: Município de Coronel Freitas				sexta-feira, 29 de setembro de 2023		Encargos sociais s/ m.o.	
Programa: 0				Nº do contrato: 0-0 / 0		115,05% (hora)	
Empreendimento: Reforma e Adequação de Acessibilidade E. E. Municipal Coronelzinho						71,7% (mês)	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R\$ 260.813,88		*Fonte	Código SINAPI COM Desoneração
				PREÇ.UNIT.	TOTAL		
8.12	Tomada universal, 2P+T 20A, cor branca, completa, fornecimento e instalação (alta) um módulo	und	6,00	71,77	430,62		SINAPI 91993
8.13	Luminária tipo plafon, de sobrepor, 1 lâmpada LED 12/ 13W, branca, fornecimento e instalação	und	1,00	53,58	53,58		SINAPI 97589
<b>9</b>	<b>ESQUADRIAS (PORTAS JANELAS)</b>				<b>4.949,22</b>		
9.1	Peitoril linear em granito ou mármore, l:15cm comprimento até 2m	m	1,00	219,26	219,26		SINAPI 101965
9.2	Janela de alumínio e vidro temperado 8mm, maxim-ar, completa, forn. e instalação	m²	0,80	1.220,79	976,63		SINAPI 94569
9.3	Porta de madeira, 70x210cm, completa, fornecimento e instalação (giro)	und	6,00	407,49	2.444,94		SINAPI 90821
9.4	Porta de madeira, 80x210cm, completa, fornecimento e instalação (giro)	und	3,00	436,13	1.308,39		SINAPI 90822
<b>10</b>	<b>CERCAS, PORTÕES, GRADES E GUARDA-CORPOS</b>				<b>29.517,05</b>		
10.1	Guarda-corpo de aço galvanizado h:1,10m, montantes tubulares (NBR 9050), fornecimento e instalação	m	31,50	797,59	25.124,09		SINAPI 99837
10.2	Grade metálica, para fechamento (quadra), completa, forn. e inst. com pintura específica	m²	13,00	337,92	4.392,96		MERCADO
<b>11</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>7.212,34</b>		
11.1	Impermeabilização com tinta betuminosa (estruturas de fundações)	m²	30,00	63,32	1.899,60		SINAPI 98557
11.2	Pintura de estruturas metálicas (portões e cercas pré-existentes frontais) tipo acabamento pulverizada	m²	40,00	33,57	1.342,80		SINAPI 100745
11.3	Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes	m²	145,90	3,85	561,72		SINAPI 88411
11.4	Aplicação manual de tinta acrílica para paredes, duas demãos	m²	145,90	23,36	3.408,22		SINAPI 88416
<b>12</b>	<b>PROJETOS COMPLEMENTARES</b>				<b>3.300,00</b>		
12.1	Projeto Complementar Estrutural	h	20,00	165,00	3.300,00		SINAPI 90778
<b>13</b>	<b>PLATAFORMA HIDRÁULICA</b>				<b>48.128,00</b>		
13.1	Plataforma hidráulica cabinada, em aço inox 430, fornecimento e instalação, completa	und	1,00	48.128,00	48.128,00		MERCADO
<b>14</b>	<b>COBERTURA E FORRO</b>				<b>49.238,43</b>		
14.1	Tubo PVC, série R, água pluvial, dn 100, fornecimento e instalação	m	9,00	65,16	586,44		SINAPI 89512
14.2	Sistema de coleta de água (caixa com grelha pré-moldada, tubo PVC de condução), forn. e ins. completo	und	1,00	2.871,72	2.871,72		C. SINAPI 97933 90700
14.3	Forro em régua de PVC liso, inclusive estrutura de fixação, forn. e instalação (BWC acessível)	m²	6,00	95,35	572,10		SINAPI 96485
14.4	Estrutura metálica para cobertura de acesso - estrutura (pilares), forn. e instalação	m²	19,30	1.052,16	20.306,69		MERCADO
14.5	Trama de aço composta por terças para telhados até duas águas, inc. transp. vertical, forn. e instalação	m²	54,00	86,36	4.663,44		SINAPI 92580
14.6	Telhamento com telha metálica termoacústica e: 30mm, fornecimento e instalação	m²	54,00	283,93	15.332,22		SINAPI 94216
14.7	Rufo em chapa de aço galvanizado, nº 26, fornecimento e instalação	m	26,00	79,19	2.058,94		SINAPI 100327
14.8	Calha em chapa de aço galvanizado, nº 24, desen. 50cm, fornecimento e instalação	m	24,00	118,62	2.846,88		SINAPI 94228
<b>15</b>	<b>ELEMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>				<b>1.260,58</b>		
15.1	Luminária de emergência, 30 lâmpadas de LED 2W, com reator, fornecimento e instalação	und	5,00	32,79	163,95		SINAPI 97599
15.2	Extintor de incêndio, carga CO2 4kg, classe BC, fornecimento e instalação	und	1,00	689,59	689,59		SINAPI 101906
15.3	Demarcação em piso de identificação de área de extintor, completa, fornecimento e instalação	und	1,00	204,80	204,80		MERCADO
15.4	Conjunto placas de identificação para extintor 30x20cm, completa, fornecimento e instalação	und	1,00	48,64	48,64		MERCADO



