



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Estrela Velha

PROJETO DE LEI Nº 1.513, DE 29 DE SETEMBRO DE 2023.

Autoriza a abertura de crédito especial no montante de quarenta mil e seiscentos e cinquenta e cinco reais e sessenta e três centavos.

Art. 1º. Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a abrir crédito especial no montante de R\$ 40.655,63 (quarenta mil e seiscentos e cinquenta e cinco reais e sessenta e três centavos), obedecidas as seguintes classificações:

0800 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

0803 ENSINO FUNDAMENTAL – MDE 25%

0012.0361.0047.1xxx CONCLUSÃO DO BLOCO “E” NA EMEF ÁLVARO RODRIGUES LEITÃO

44905100000000 OBRAS E INSTALAÇÕES R\$ 40.655,63

Objetivo: Conclusão do Bloco “E” na Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão, localizada na sede do Município.

TOTAL R\$ 40.655,63

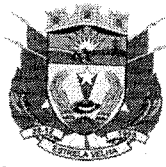
Art. 2º. Servirá de recursos para cobrir as despesas de que trata o art. 1º desta Lei, o superávit financeiro do exercício de 2022, no vínculo 05010001 – RECURSO LIVRE, no valor de R\$ 40.655,63 (quarenta mil e seiscentos e cinquenta e cinco reais e sessenta e três centavos):

TOTAL R\$ 40.655,63

Art. 3º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 29 de setembro de 2023.


ALEXANDER CASTILHOS,
Prefeito Municipal.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Município de Estrela Velha

JUSTIFICATIVA DO PROJETO DE LEI Nº 1.513/2023:

Senhor Presidente e Senhores Vereadores:

Estamos na fase final de construção do novo bloco (E) na Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão.

Assim, para conclusão da obra, é necessário realizar aditivo ao projeto com algumas melhorias e ampliações, sendo necessária a abertura deste crédito especial para empenho dos respectivos valores.

As alterações estão especificadas no projeto em anexo que conta com memorial descritivo, planilha orçamentaria e plantas.

Por fim, anexamos o Memorando 089/2023 da Secretaria Municipal de Educação, onde consta o memorial descritivo com o aditivo dos serviços que serão realizados na referida obra.

Pelo exposto, solicitamos a aprovação dos Senhores Vereadores, permanecendo a disposição para esclarecimentos adicionais, eventualmente necessários.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 29 de setembro de 2023.


ALEXANDER CASTILHOS,
Prefeito Municipal.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

Memorando 089/2023

Estrela Velha – RS, 28 de setembro de 2023.

De: Christiane Raquel Ravello Castilhos – Secretária Municipal de Educação;
Para: Alexander Castilhos – Prefeito Municipal.

Assunto: Elaboração de projeto para crédito especial.

Ao cumprimentá-lo cordialmente, venho através deste solicitar a elaboração de projeto de crédito especial, para conclusão da obra do Bloco "E" da Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão, através de termo aditivo e planilha orçamentária, conforme anexo no valor de R\$ 40.655,63 (quarenta mil seiscentos e cinquenta e cinco reais com sessenta e três centavos) indico como fonte de recurso o Superávit financeiro do exercício anterior.

Atenciosamente,

Christiane Raquel Ravello Castilhos,
Secretária Municipal de Educação.

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO-CONSTRUTIVO ADITIVO DE SERVIÇOS

1.0 GENERALIDADES:

1.1 PROPRIETÁRIO:

O proprietário da obra é a Prefeitura Municipal de Estrela Velha.

1.2 OBRA:

Bloco "E" da Esc. Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão, com 376,76 m².

1.3 LOCAL:

Rua Sérgio Trevisan Ceolin, n° 96, Centro, Estrela Velha - RS.

1.4 PROJETO:

O mesmo diz respeito a construção do bloco "E" do prédio escolar, sendo caracterizado pelo seguinte: em alvenaria de tijolos maciços com estrutura de concreto armado, com cinco salas de aula, um conjunto de banheiros masculino e outro feminino, e área de circulação – conforme projetos em anexo.

1.5 DEVERES DO EMPREITEIRO:

Respeitar os projetos, especificações e determinações da fiscalização;

Manter limpo o canteiro de obras, removendo periodicamente lixo e entulho;

Recolher ART de execução dos serviços;

Abriar a matrícula da obra junto ao INSS e fornecer a respectiva CND ao final;

Antes de formular qualquer proposta para execução desta obra, o empreiteiro deverá visitar o local destinado à implantação da mesma, acompanhado do responsável técnico da Prefeitura Municipal de Estrela Velha.

1.6 DIVERGÊNCIAS:

Em caso de divergência entre cotas e desenhos e medidas de escala, prevalecerão sempre as primeiras. Em caso de desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala.

1.7 DIÁRIO DE OBRAS:

A empresa deverá manter no canteiro de obras, as suas expensas, um Diário de Obras, onde serão registrados, diariamente, todos os serviços em realização, o pessoal empregado, assinatura dos responsáveis pela obra, bem como determinações que a fiscalização julgar oportuno registrar.

2.0 OBJETIVO:

O presente memorial descritivo técnico-construtivo tem como objetivo estabelecer os critérios para a construção do prédio descrito no item 1.4, assim como especificar os materiais a serem empregados na obra;

Na eventual omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso, e ainda ser usado material adequado e com aprovação da fiscalização.

3.0 INSTALAÇÃO DA OBRA:

Será de responsabilidade do empreiteiro a execução de tapumes e galpão de obra, bem como alojamento dos trabalhadores;

Será de responsabilidade do empreiteiro a guarda dos materiais e equipamentos a serem utilizados na obra, e a integridade da obra até o seu recebimento;

LOCAÇÃO DA OBRA: a locação deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as cotas determinadas pela fiscalização e demais indicações em projeto. As medidas de planta deverão ser conferidas no local para eventuais compensações. Todos os esquadros e ângulos devem ser conferidos e as medidas sempre tomadas em nível. Para corrigir diferenças das medidas consideradas em planta das medidas reais dos tijolos, as paredes externas serão locadas pelas medidas externas e as internas pelos seus eixos.

4.0 TRABALHOS EM TERRA:

Deverão ser previstos os movimentos de terra necessários para a execução da obra. Estes serviços constarão de escavação para abertura de valas do ciclópico, terraplanagem do terreno (este serviço será executado pelo município), etc. de forma manual e/ou mecânica. Nos locais onde eventualmente os pisos forem assentes sobre aterro, este deverá ser executado com cuidados especiais, quais sejam, a utilização de material escolhido, de preferência saibro ou terra sem detritos



vegetais, colocados em camadas sucessivas de 20 cm aproximadamente, convenientemente molhados, apilados manual ou mecanicamente, e niveladas, de modo a evitar recalques futuros.

ADITIVO: abertura de valas para alvenaria de tijolos maciços parede 20cm da mureta da rampa lateral do bloco "D", cavas montantes da cobertura e valas do pluvial e para lançamento das tubulações elétricas do bloco "E" até ao quadro medidor.

5.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURA:

As fundações serão compostas por: abertura de valas com preenchimento em concreto ciclópico, sendo a abertura das valas com largura mínima de 40 cm, a profundidade deverá alcançar camada de solo com taxa admissível maior ou igual a 2,00 kgf/cm² e sempre em níveis abaixo a camadas de aterro. Após serão executadas vigas baldrame de dimensões 20x30 cm com quatro ferros longitudinais de 10,00 mm e com estribo de ferro 5 mm a cada 20 cm, sobre todas as paredes, em concreto armado com fck 30 MPa, com consumo mínimo de 300 kg/m³ de cimento;

Todas as paredes e vãos livres levarão vigas em concreto armado com fck 25 MPa nas dimensões de 15x35 cm (exceto os oitões que será 20x35 cm), com quatro ferros de 10,00 mm e estribo 5,00 mm a cada 15 cm, com consumo mínimo de concreto de 300 kg/m³, da mesma forma para os pilares de 15x20 e 20x20 cm;

Antes de qualquer etapa de concretagem, deverá ser solicitada a presença da fiscalização na obra para a completa verificação das formas e ferragens respectivas, quando então será autorizado o seguimento dos serviços;

Deverão ser colocadas, obrigatoriamente, nas peças de concreto, esperas de ferro para posterior amarração das alvenarias, nos locais onde houver ligação entre elas, e também para amarração da cobertura;

Quando da execução das formas, deverão ser analisados os demais projetos, com a finalidade de deixar nos elementos estruturais passagem para canalizações, eletrodutos, etc;

Todo o concreto deverá ser devidamente adensado e curado.

ADITIVO: ciclópico de base da mureta de tijolos maciços da rampa, bem como enchimentos de seções iniciais e finais da rampa e lateral da mureta, bem como enchimentos na escadaria que será deslocada de 50cm.

6.0 IMPERMEABILIZAÇÕES:

Todas as vigas de fundação terão seus respaldos ásperos e desempenados, e impermeabilizados com camada de asfalto (frio ou quente), seguindo-se com rigor as recomendações dos fabricantes quanto a este procedimento. As vigas baldrame também serão impermeabilizadas em 15 cm das laterais.

7.0 INSTALAÇÕES:

As instalações elétricas e hidrossanitárias obedecerão às especificações que acompanham este memorial. Os trabalhos deverão ser executados por pessoal competente e especializado, de modo a se obter funcionamento perfeito e acabamento de primeira ordem.

7.1 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA:

ALIMENTADOR PREDIAL: existente;

RAMAIS E SUB-RAMAIS: em PVC classe 15 DE 25, soldável, destinados à alimentação dos diversos pontos de consumo. Os terminais dos sub-ramais serão em PVC reforçado (conexões azuis). Os lavatórios e a caixa de descarga serão conectados aos sub-ramais através de tubos flexíveis em PVC. Serão utilizados registros metálicos com canopla, de gaveta, em cada compartimento servido;

TORNEIRA DE JARDIM: teremos uma na parte externa dos banheiros;

ESGOTO SANITÁRIO:

GENERALIDADES: as instalações de esgoto sanitário deverão dar escoamento às águas servidas. No traçado e dimensionamento visou-se o rápido escoamento e a perfeita vedação aos gases da tubulação;

RAMAIS DE DESCARGA: estas canalizações receberão efluentes diretamente dos aparelhos sanitários. serão constituídas por tubos e conexões de PVC rígido, tipo esgoto de 40, 50 e 100 mm;

CAIXA SIFONADA: para receber as águas dos lavatórios serão colocadas caixas sifonadas de PVC com tampa metálica de 150 mm de diâmetro, com fecho hídrico;

VENTILAÇÃO: as instalações sanitárias serão corretamente ventiladas através de tubos em PVC rígido, tipo esgoto de 50 mm;

SUB-COLETORES: receberão efluentes dos ramais de descarga, desenvolvendo-se sob a superfície do terreno, com declividade adequada. Serão em PVC rígido, tipo esgoto de 100 mm, que descarregarão em caixas de inspeção retangulares de 60 x 60 cm, com profundidade máxima de 1,00 m, construídas em alvenaria de tijolos maciços, fundo e laje em concreto;

COLETOR PREDIAL: canalização em PVC rígido, tipo esgoto de 100 mm, dimensionado conforme projeto com caimento adequado, que após a última inserção de sub-coletor, lança os despejos prediais na fossa séptica, de onde o líquido depurado vai ao poço sumidouro;

FOSSA SÉPTICA: está prevista a colocação de uma fossa séptica com volume útil mínimo de 1.850 litros em concreto pré-moldado ou de 1.000 litros se biorreator de polietileno, conforme normas da ABNT;

FILTRO ANAERÓBIO: está previsto a colocação de um filtro anaeróbio com volume útil mínimo de 1.850 litros em concreto pré-moldado ou de 1.000 litros se biofiltro de polietileno, conforme normas da ABNT;

POÇO ABSORVENTE: está prevista a execução de um poço absorvente com as seguintes dimensões 6,00x1,50x2,00 m, sendo este poço absorvente dividido em três câmaras, separadas por tijolos maciços e gradeados. O sumidouro será construído com tijolos maciços (paredes de 25 cm de espessura), gradeados, sendo as primeiras 3 fiadas não gradeados, bem como as 3 últimas fiadas. Será executada uma cinta em concreto armado 20 x 20 cm no fechamento (4 ferros de 8,00 mm estribo ferro 4,2 mm cada 13 cm). As tampas do sumidouro e caixas de inspeção deverão ser herméticas em laje de concreto armado;

RECOMENDAÇÕES SOBRE OS SERVIÇOS: os canos não poderão ser curvados, sendo todas as deflexões realizadas por meio de conexões apropriadas; o corte dos canos será feito com serra de dentes finos, o corte deverá ser em esquadro e todas as rebarbas removidas; a construção das canalizações de esgoto deverá ser feita de modo a evitar que os futuros reparos não venham causar problemas no prédio, evitando-se ficar solitários a elementos estruturais da edificação; a profundidade mínima das tubulações de esgoto em PVC, externas, será de 0,30 m. Em trechos onde tal profundidade for impossível de manter, ou onde a canalização estiver sujeita a choques, deverá ser prevista proteção adequada ou tubos de maior resistência; não poderão existir saliências internas nas tubulações, de modo a evitar possíveis obstruções; todos os aparelhos deverão ser instalados de maneira a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar contaminação da água potável; as extremidades das tubulações deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com bujões ou plugues, convenientemente apertados. Cuidados semelhantes deverão ser tomados durante a construção para evitar a entrada de detritos nos condutores; as caixas de inspeção serão de alvenaria, utilizando-se, para sua execução, argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devendo estar revestidas internamente com cimento alisado. Estas caixas deverão ter os seus fundos arrematados com meia calha de alvenaria, de modo a propiciar a concordância dos fluxos de entrada e saída e assim evitar a deposição de detritos; todas as tubulações deverão ser testadas antes do seu recobrimento, na presença do responsável técnico pela obra e de técnico da Prefeitura local; todas as tubulações, assim como os demais serviços, deverão ser executadas com esmero e capricho, apresentando, após concluídas, um elevado padrão de qualidade, observados nas tubulações aparentes, o prumo e o nivelamento das mesmas; o dimensionamento da tubulação de água potável deverá permitir as pressões mínimas junto aos pontos servidos, conforme a ABNT.

APARELHOS SANITÁRIOS: o sanitário masculino receberá dois lavatórios, duas bacias sanitárias e dois mictórios; o sanitário feminino receberá o mesmo que o sanitário masculino exceto os mictórios. Que serão de louça na cor branca, de boa marca. Cada vaso sanitário será acompanhado de uma papeleira, um assento plástico e uma caixa de descarga acoplada. Cada lavatório médio, com pedestal, válvula inox, torneira de acionamento de fluxo por toque e fechamento automático. Os metais sanitários serão de primeira linha galvanizados, e ainda se coloca todos os materiais necessários a fixação e outros serviços referentes a instalação dos aparelhos.

ADITIVO: inclusão de tubulação de 100mm para descidas do pluvial da calha, da drenagem pluvial e da extensão da rede do esgoto para a lateral do alambrado; bem como a inclusão de tubulação de 40mm para passagem do cabo PP 4x16mm² da elétrica entre o bloco "E" e o quadro medidor, assim como também do bloco "B" até o medidor e do bloco "C" até o medidor.

7.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E PPCI:

ENTRADA DE ENERGIA

RAMAL DE LIGAÇÃO: o ramal de ligação será formado por ligação trifásica até a medição, existente;



RAMAL DE ENTRADA: será formado por alimentação de energia elétrica trifásica, com utilização cabo 4x16 mm² de fios isolados anti-chama do medidor ao CD, através de tubulação subterrânea formada por eletroduto 1 1/2";

MEDIÇÃO: a medição será para alimentação trifásica, *existente*;

ATERRAMENTO: deverá ser executado um perfeito aterramento junto a caixa de disjuntores, para a perfeita proteção destas instalações (fio terra);

ALIMENTAÇÃO GERAL DO PRÉDIO: a partir do CD6 para quatro circuitos até os pontos de consumo conforme projeto específico, com uso de fios 2,5 mm² e 4 mm² e disjuntores de 20 A.

MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ELETRODUTOS CURVAS E LUVAS: serão em PVC rígido roscável de 1 1/2" para o ramal de entrada até o CD e saídas do CD até se sobrepor ao forro, enquanto que as descidas na alvenaria serão de PVC corrugados de 1/2" e 3/4";

BUCHAS E ARRUELAS: serão compatíveis com os eletrodutos e suas terminações;

CAIXAS: serão utilizadas caixas metálicas retangulares 50x100 mm para interruptores e tomadas;

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO: será plástico de embutir para seis circuitos;

DISJUNTORES: serão em número de quatro de 20 A;

INTERRUPTORES E TOMADAS: os interruptores serão simples, duplo e triplo de embutir, 220 V; enquanto que as tomadas serão simples de embutir (prevendo-se plugue três pontas devido fio terra);

LÂMPADAS LED: serão compactas de 10 W;

LUMINÁRIAS LED: serão de sobrepor slim 36 W 120 cm conforme o padrão adotado na Creche Municipal;

LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA: serão compostas por lâmpadas de led 30W;

CONDUTORES: serão de cobre, com isolamento em PVC 70° C, 750 V, da linha anti-chama, nas bitolas indicadas no projeto;

EXTINTOR DE INCÊNDIO: serão tipo ABC de 4 kg com placa indicativa fixados na parede;

GENERALIDADES: os trabalhos de enfição somente deverão ser iniciados após estarem concluídos os serviços que possam levar umidade para a tubulação. Todos os materiais retirados que comprovadamente sejam inaproveitáveis deverão ser retirados do pátio da construção pela empresa executora.

ADITIVO: substituição do conjunto de cabos isolados de 16mm² por cabo PP 4x16mm² para alimentação de energia do bloco "E" e outros para alimentação isolada dos blocos "B" e "C". Serviço necessário devido apontamento de laudo de engenharia de sobrecarga na alimentação elétrica dos blocos do colégio. Para tanto também será necessária a execução de mais 5 caixas de passagem. Devido a inclusão de mais 2 circuitos no bloco "E" também tivemos mais eletrodutos corrugados e fiação.

7.3 DIVERSOS:

Serão requisitadas junto ao empreiteiro todas as informações julgadas necessárias pela fiscalização, sobre materiais e serviços, sendo necessária a anuência da fiscalização quanto aos serviços e materiais utilizados.

8.0 ALVENARIA:

Serão executadas com tijolos maciços no levantamento das paredes, nas espessuras indicadas em projeto, que serão executadas em fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Os tijolos a serem utilizados deverão satisfazer as prescrições das normas técnicas - ABNT;

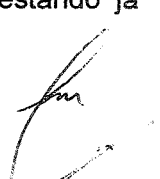
Os tijolos serão previamente molhados e assentados com argamassa a base de cal ou de aditivo plástico e cimento. As paredes deverão ser perfeitamente amarradas. Vergas e contravergas serão de concreto armado na espessura das paredes por 10 cm de altura;

Nas colunas divisórias das janelas basculantes externas do prédio se usará tijolos maciços à vista, tendo juntas uniformes e perfeito acabamento.

ADITIVO: execução de mureta de tijolos maciços ao longo da rampa junto ao bloco "D" e base da escadaria devido ao deslocamento da mesma de 50cm.

9.0 COBERTURA:

A cobertura será de telhas onduladas de fibrocimento, de 6 mm de espessura, estando já incluídos todos os acessórios necessários, tais como parafusos e cumeeiras;



A estrutura do telhado será formada por tesouras de guias de 2,5x15 cm de eucalipto grandis ou similar, pregadas, com lançamento de terças 5x7 cm de cedrinho para fixação das telhas, devendo a estrutura estar presa às vigas de concreto nas duas extremidades, sendo que todo madeiramento deverá receber aplicação de cupinicida. O distanciamento entre tesouras não poderá ultrapassar a 1,20 m.

Colocação de forro, abas e beirais em PVC de 1cm de espessura tipo macho-e-fêmea, devendo estar incluído os materiais de fixação e acessórios, como roda-forro, e espelhos de cedrinho. A cama de forro formará linhas de fixação do forro distanciadas de no máximo 45 cm.

ADITIVO: emendar em mais 2 metros a cobertura do abrigo ligando os blocos "D" e "E" com mais um pórtico com montantes e tesoura metálica, 2 linhas de telhas de fibrocimento 6mm e cumeeiras. Com calha e fechamento do oitão em chapa galvanizada.

10.0 REVESTIMENTOS:

CHAPISCO: com exceção dos elementos da construção que ficarem à vista, todas as demais superfícies serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia regular, traço 1:4;

EMBOÇO: toda superfície de alvenaria receberá argamassa de cal e areia média, traço 1:5, adicionando-se na ocasião do emprego, cimento na proporção de 1:7 (cimento:argamassa). Espessura máxima de 1,5 cm, quando maior encasotar. Quando pronto deve apresentar superfície plana, aprumada, nivelada e áspera, de modo a facilitar a aderência do reboco. Somente poderá ser aplicada após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e do chapisco;

REBOCO: interna e externamente, onde foi executado emboço e que não receber revestimento cerâmico, e com um mínimo de 4 dias após a aplicação do mesmo, será executado o revestimento fino, que consiste em reboco com argamassa industrializada, sendo alisado à desempenadeira e feltrado, com espessura máxima de 5 mm;

REVESTIMENTO: as paredes dos banheiros levarão revestimento de porcelanato retificado natural até a altura de 1,60 m. As peças serão cuidadosamente selecionadas no canteiro de obras, sendo rejeitadas as empenadas, fendilhadas ou fora de bitola. Serão assentados com cimento-cola, formando juntas retas e arestas vivas. Após o assentamento será feito o rejuntamento.

ADITIVO: chapisco e emboço da alvenaria das muretas da rampa e escadaria.

11.0 ESQUADRIAS E SERRALHERIAS:

ESQUADRIAS: As portas internas serão de madeira maciça almofadada, completas, com ferragens próprias com acabamento cromado, de primeira qualidade. Os marcos serão de cabriúva ou grápia, e guarnições de cedro, ou materiais similares;

SERRALHERIAS: as janelas serão metálicas de ferro do tipo basculante com cantoneira de ferro de 3/4" x 1/8", comando reforçado, contendo vidro liso 3,0 mm, tendo báculos de 12 cm de largura, nas dimensões do projeto, com pintura antiferruginosa. Serão ainda confeccionadas duas portas metálicas tubuladas (tubos de metalon e baguetes de alumínio) com báculos de 12 cm na parte superior e vidros lisos 3 mm, fechadura cilíndrica, comando bola, devendo ter ainda uma segunda fechadura de segurança, nas dimensões de 3,50x2,65 m (articuladas conforme as existentes nos outros blocos com dispositivo de travas em aberto e fechado em cima e em baixo);

As esquadrias e serralherias somente serão recebidas se estiverem com a máxima perfeição e rigorosamente de acordo com os detalhes. Todas serão perfeitamente desempenadas, com acabamento e vedação de primeira qualidade, sendo recusadas sumariamente as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas ou quaisquer outros defeitos;

Os rebaixos, encaixes e/ou outros detalhes feitos para fixação das ferragens deverão ser certos e sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das mesmas;

Quando de sua chegada e descarregamento na obra, e após sua colocação, deverão ser perfeitamente protegidas até a entrega final da obra;

As esquadrias e demais peças de madeira receberão tratamento fungicida e anti-cupim;

As dobradiças serão de ferro zincado, com dimensões mínimas de 89x76 mm para as portas internas de madeira, em número mínimo de três por porta;

As dobradiças das portas de ferro serão em número de três, podendo ser do tipo gansos, de ferro reforçado.

ADITIVO: inclusão de mais 10,44 m² de báculos e vidros para acerto de medidas do projeto que não foram incorporadas no orçamento original.

12.0 PAVIMENTAÇÕES:

CONTRAPISO: serão executados conforme segue: terão 5 cm de espessura mínima em concreto simples, perfeitamente nivelados e adensados, e serão executados sem solução de continuidade, de modo a cobrir internamente a superfície definida em cada peça, funcionando assim como peça impermeabilizadora, com adição de impermeabilizante, embora devemos usar duas camadas de lona preta sobre o solo anteriormente a execução do contrapiso, sendo que esta lona deverá cobrir toda a superfície com borda mínima de 5 cm para embolsar o contrapiso;

Só serão executados os pisos após a colocação das canalizações subterrâneas e após atendido os trabalhos em terra, no que se refere ao aterro;

Serão em concreto simples, traço 1:3:5 (cimento:areia:brita) devidamente adensado e impermeabilizado;

REVESTIMENTOS: sobre os contrapisos, após regularização, serão colocados pisos de porcelanato retificado natural, assim como para os rodapés de 7 cm;

SOLEIRAS E PINGADEIRAS: serão em pedra basalto lixada com 2 cm de espessura;

Execução de calçada de proteção as alvenarias, em concreto simples com 8 cm de espessura, devidamente desempenada, tendo juntas de dilatação em cada 2,50 m, tendo a largura de 1,00 m ao entorno do prédio, exceto na frente que será de 2 metros além da ligação com o corredor do bloco "D";

ADITIVO: inclusão de calçadas na ligação entre os blocos "D" e "E" e execução das rampas de acessibilidade com expansão de 1m de largura para 1,5m de largura.

13.0 PINTURA:

Toda superfície de madeira e de metal levarão duas demãos ou mais de tinta à base de esmalte sintético, e deverão estar secas. Serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para a pintura;

Toda superfície de tijolo à vista receberá pintura acrílica na cor do tijolo;

Toda superfície interna e externa do prédio será pintada com duas ou mais demãos de tinta acrílica, devendo as superfícies serem preparadas previamente e aplicado selador;

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a preparação estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas;

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos e outros). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado;

Toda superfície à ser pintada deverá apresentar, depois de pintada, uniformidade quanto a textura, tonalidade, cor, etc. Os serviços de pintura deverão ser executados com esmero por equipe especializada de modo a se obter acabamento perfeito, não se aceitando pinturas que apresentem manchas, riscos, escorrimentos, bolhas e outros defeitos;

As cores serão conforme as já em uso nos blocos existentes.

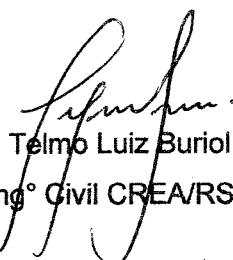
ADITIVO: inclusão das pinturas das novas básculas e da ampliação da estrutura metálica da cobertura.

14.0 ENTREGA DA OBRA:

Esta deverá ser assemelhada em todos os aspectos construtivos e de uso de materiais, aos blocos existentes, exceto ao caso de a fiscalização determinar de forma diferente;

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de materiais, com as instalações e esquadrias testadas e funcionando perfeitamente, com o fornecimento da CND junto ao INSS e demais atividades inerentes.

Estrela Velha, 19 de setembro de 2023.



Telmo Luiz Buriol

MSc. Eng^o Civil CREA/RS 80033-D



Alexander Castilhos
Prefeito Municipal

Obra: Bloco E da EMEF Álvaro Rodrigues Leitão

Data de preço: março/2022 com desoneração

Unidade: Estrela Velha/RS

Planilha Orçamentária

BDI = 26,38 %

		Edificação Educação Fundamental							
--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

ITEM	CODIGO	FORTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	CUSTO (R\$)	PREÇO (R\$)	VALOR (R\$)
------	--------	-------	------------------------	----	-------	-------------	-------------	-------------

1 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	93584	SINAPI	Barraço provisório para depósito	m²	10,00	400,00	505,52	5.055,20
1.2	99059	SINAPI	Locação da obra (execução de gabarito)	m	122,00	20,00	26,28	3.083,67
Subtotal								8.138,87

2 MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDACOES								
2.1	93382	SINAPI	Reaterro manual com compactação mecanizada	m³	94,19	27,55	34,82	3.279,48
2.1	93382	SINAPI	Reaterro manual com compactação mecanizada	m³	5,58	27,55	34,82	194,28
2.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas	m³	29,92	66,93	84,59	2.530,82
2.2	93358	SINAPI	Escavação manual de valas	m³	2,98	66,93	84,59	253,07
Subtotal								6.256,64

3 FUNDACOES								
3.1 CONCRETO CICLÓPICO - SAPATA CORRIDA								
3.1.1	102475	SINAPI	Concreto ciclópico FCK = 15MPa	m³	29,92	450,33	569,13	17.028,28
3.1.1	102475	SINAPI	Concreto ciclópico FCK = 15MPa	m³	3,90	450,33	569,13	2.180,60
3.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES								
3.2.1	96536	SINAPI	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	112,20	55,13	69,67	7.817,34
3.2.2	92919	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	481,27	12,39	15,66	7.222,79
3.2.3	92915	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	161,13	15,37	19,42	3.129,89
3.2.4	96557	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 30 MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	11,22	591,04	746,96	8.380,85
Subtotal								45.798,75

4 SUPERESTRUTURA								
4.1 CONCRETO ARMADO - PILARES								
4.1.1	92435	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para pilares, madeira plastificada com reaproveitamento	m²	27,60	58,41	73,82	2.037,39
4.1.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	198,57	12,88	16,28	3.232,27
4.1.3	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	88,93	16,52	20,88	1.439,12
4.1.4	103674	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	2,67	581,33	734,68	1.961,61
4.2 CONCRETO ARMADO - VIGAS								
4.2.1	92471	SINAPI	Montagem e desmontagem de forma para viga, madeira plastificada com reaproveitamento	m²	123,42	90,70	114,63	14.147,22
4.2.2	92778	SINAPI	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	478,90	12,88	16,28	7.795,41
4.2.4	92775	SINAPI	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	214,55	16,52	20,88	4.479,37
4.2.5	92720	SINAPI	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	10,43	581,33	734,68	7.662,76
4.3 CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS								
4.3.1	93197	SINAPI	Contraverga moldada in loco	m	104,20	69,89	88,33	9.203,67
4.3.1	93188	SINAPI	Verga moldada in loco	m	10,30	60,54	76,51	788,06
Subtotal								52.746,89

5 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO								
5.1.1	101159	SINAPI	Alvenaria de tijolos maciços; assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) 10cm	m²	184,31	121,20	153,17	28.231,23
5.1.2	1	COTAÇÃO	Alvenaria de tijolos maciços; assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) 20cm	m²	167,58	186,56	235,77	39.511,10
5.1.2	1	COTAÇÃO	Alvenaria de tijolos maciços; assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) 20cm	m²	13,62	186,56	235,77	3.211,26
5.1.3	2	COTAÇÃO	Alvenaria de tijolos maciços à vista; assentamento com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) 23cm	m²	7,98	220,00	278,04	2.218,73
Subtotal								73.172,31

6								
ESQUADRIAS								
6.1								
PORTAS DE MADEIRA								
6.1.1	90851	SINAPI	Kit porta de madeira maciça almofadada 90x210cm	un	5,00	1.178,27	1.489,10	7.445,49
6.1.2	90852	SINAPI	Kit porta de madeira maciça almofadada 80x210cm	un	2,00	1.251,19	1.581,25	3.162,51
6.1.3	90841	SINAPI	Kit porta de madeira maciça almofadada 80x210cm	un	4,00	1.021,08	1.280,44	5.161,76
6.2								
FERRAGENS E ACESSÓRIOS								
6.2.1	90830	SINAPI	Fechadura com cilindro ferro cromada de alavanca	un	7,00	163,26	206,33	1.444,30
6.2.2	90831	SINAPI	Fechadura cromada para porta de banheiro	un	4,00	144,04	182,04	728,15
6.3								
ABERTURAS DE FERRO								
6.3.1	3	COTAÇÃO	Janela basculante de ferro	m²	104,94	219,96	277,99	29.171,79
6.3.1	3	COTAÇÃO	Janela basculante de ferro	m²	10,44	219,96	277,99	2.902,87
6.3.2	4	COTAÇÃO	Porta de ferro com chapa e grade com duas folhas de correr e duas fixas	m²	18,55	309,44	391,07	7.254,35
6.4								
VIDROS								
6.4.1	102151	SINAPI	Colocação de vidro liso 3mm	m²	117,54	123,40	155,95	18.330,71
6.4.1	102151	SINAPI	Colocação de vidro liso 3mm	m²	10,44	123,40	155,95	1.939,15
Subtotal								77.229,38

7								
SISTEMAS DE COBERTURA								
7.1								
Tesoura de madeira de 9m								
7.2	92543	SINAPI	Trama de madeira para telha de fibrocimento com espelho	un	42,00	420,14	530,97	22.300,86
7.3	94207	SINAPI	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada 6mm	m²	458,38	15,02	18,98	8.701,10
7.3	94207	SINAPI	Telhamento com telha de fibrocimento ondulada 6mm	m²	470,36	44,12	55,76	26.226,74
7.4	94223	SINAPI	Cumeeira de fibrocimento ondulada 6mm	m	8,52	44,12	55,76	475,07
7.4	94223	SINAPI	Cumeeira de fibrocimento ondulada 6mm	m	50,85	75,29	95,15	4.838,45
7.5	96111	SINAPI	Ferro de PVC frizado cor branca	m	2,00	75,29	95,15	190,00
7.6	96121	SINAPI	Rodaforno em PVC cor branca	m²	421,14	77,72	98,22	41.365,44
7.7	94229	SINAPI	Calha aço galvanizado chapa 24 corte 100cm	m	436,00	12,80	16,18	7.053,02
7.8	92584	SINAPI	Tesoura de aço 4m	un	4,26	200,21	253,03	1.077,98
7.8	94228	SINAPI	Chapa aço galvanizado fechamento oitão corte médio 50cm	un	1,00	983,02	1.217,05	1.217,05
7.10	7	COTAÇÃO	Montante tubo aço carbono 100mm chapa 1,5mm	m	4,26	102,92	130,07	654,10
7.11	8	COTAÇÃO	Terça enrijecida 75mm chapa 2mm	m	9,00	49,84	62,99	669,89
				m	12,00	27,57	34,84	419,12
Subtotal								114.985,03

8								
IMPERMEABILIZAÇÃO								
8.1								
Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldramas)								
	98557	SINAPI		m²	93,50	43,03	54,38	5.084,65
Subtotal								5.084,65

9								
REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO								
9.1								
Chapisco em paredes, vigas e pilares, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)								
9.1	87878	SINAPI	Chapisco em paredes, vigas e pilares, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	703,78	3,87	4,89	3.442,12
9.2								
Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm								
9.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	13,62	3,87	4,89	63,51
9.2	87792	SINAPI	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m²	703,78	32,06	40,52	28.515,36
9.3								
Reboco de parede, com argamassa pré-fabricada, espessura 0,5cm								
9.3	87543	SINAPI	Reboco de parede, com argamassa pré-fabricada, espessura 0,5cm	m²	13,62	32,06	40,52	651,96
9.4								
Revestimento de paredes com placas de porcelanato retificado								
9.4	87258	SINAPI	Revestimento de paredes com placas de porcelanato retificado	m²	638,18	18,56	23,46	14.969,23
9.5								
Pingadeira de granito ou basalto serrado 2cm L=15cm								
9.5	98689	SINAPI	Pingadeira de granito ou basalto serrado 2cm L=15cm	m	64,80	89,97	113,70	7.368,02
Subtotal								65.450,46

fu

10 SISTEMAS DE PISOS								
10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA								
10.1.1	94963	SINAPI	Contrapiso concreto 15MPa espessura 5cm					
10.1.2	87630	SINAPI	Camada regularizadora traço 1:4 (cimento e areia) espessura 3cm	m²	16,91	360,90	456,11	
10.1.3	87260	SINAPI	Piso de porcelanato retificado natural	m²	338,19	33,89	42,83	
10.1.4	87258	SINAPI	Rodapé de porcelanato retificado natural 7cm	m²	338,19	110,07	139,11	
10.1.5	98689	SINAPI	Soleira de granito ou basalto serrado 2cm L=15cm	m²	14,81	127,10	160,83	
				m	7,60	89,97	113,70	
10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA								
10.2.1	94990	SINAPI	Calçada de 8cm em concreto 20MPa					
10.2.1	94990	SINAPI	Calçada de 8cm em concreto 20MPa	m²	14,36	659,47	833,44	
				m²	5,35	659,47	833,44	
Subtotal								88.912,03

11 PINTURAS E ACABAMENTOS								
11.1	89485	SINAPI	Aplicação de fundo preparador acrílico em paredes					
11.2	88489	SINAPI	Pintura em látex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	988,00	2,23	2,82	
11.3	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em esquadrias de madeira, 2 demãos	m²	988,00	14,05	17,76	
11.3	102219	SINAPI	Pintura em esmalte sintético em esquadrias de madeira, 2 demãos	m²	77,00	13,30	16,81	
11.4	100742	SINAPI	Pintura esmalte fosco para superfície metálica, 2 demãos	m²	21,44	13,30	16,81	
				m²	278,00	19,19	24,25	
Subtotal								28.724,55

12 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA								
12.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO								
12.1.1	89401	SINAPI	Tubo PVC soldável Ø 20 mm	m	78,00	8,36	10,57	
12.1.2	89404	SINAPI	Joelho PVC 90º soldável Ø 20mm				824,10	
12.1.3	89393	SINAPI	Te soldável 20mm	un	16,00	4,70	5,94	
12.1.4	89374	SINAPI	Luva com bucha de latão de 20mm x 1/2"	un	5,00	9,46	11,86	
				un	8,00	12,09	15,28	
12.2 REGISTROS E OUTROS								
12.2.1	89986	SINAPI	Registro de gaveta com canopla cromada 1/2"	un	2,00	95,41	120,58	
Subtotal								1.342,31

13 INSTALAÇÃO SANITÁRIA								
13.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm	m	9,00	18,32	23,15	
13.1	89711	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 40mm	m	135,00	18,32	23,15	
13.2	89712	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 50mm	m	12,00	28,50	36,02	
13.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm	m	18,00	55,31	69,90	
13.3	89714	SINAPI	Tubo de PVC Série Normal Ø 100mm	m	42,00	55,31	69,90	
13.4	89728	SINAPI	Curva PVC 90º curta Ø 40mm	un	6,00	11,21	14,17	
13.5	89811	SINAPI	Curva PVC 90º curta Ø 100mm	un	5,00	36,99	46,75	
13.6	89733	SINAPI	Curva PVC 90º curta Ø 50mm	un	6,00	36,99	46,75	
13.7	89708	SINAPI	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	8,00	19,69	24,88	
13.8	99260	SINAPI	Caixa de inspeção 60x60cm	un	2,00	97,69	123,46	
				un	2,00	388,79	491,35	
Subtotal								9.938,43

14 LOÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS								
14.1	86888	SINAPI	Bacia Sanitária de louça branca com caixa acoplada	un	4,00	438,62	554,33	
14.2	86941	SINAPI	Lavatório de louça branca com acessórios e torneira	un	4,00	938,57	1.186,16	
14.3	95544	SINAPI	Papeleira de metal cromado	un	4,00	71,34	90,16	
14.4	100858	SINAPI	Mictório de louça branca completo	un	2,00	634,78	802,23	
14.5	98052	SINAPI	Tanque séptico de concreto pré-moldado	un	1,00	1.986,91	2.511,06	
14.6	98058	SINAPI	Filtro anaeróbio de concreto pré-moldado	un	1,00	1.689,52	2.135,22	
14.7	5	COTAÇÃO	Sumidouro de tijolos maciços 6,00x1,50x2,00 com laje	un	1,00	4.903,04	6.196,46	
Subtotal								19.769,81

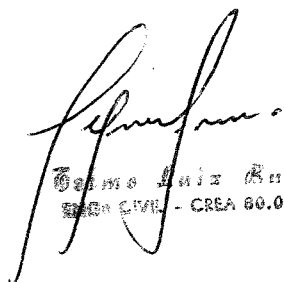
15 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
15.1	101908	SINAPI	Extintor PQS (4kg) completo com placa	un	2,00	246,82	311,93	
15.2	97599	SINAPI	Luminária de emergência de LED	un	2,00	25,98	32,83	
Subtotal								689,53

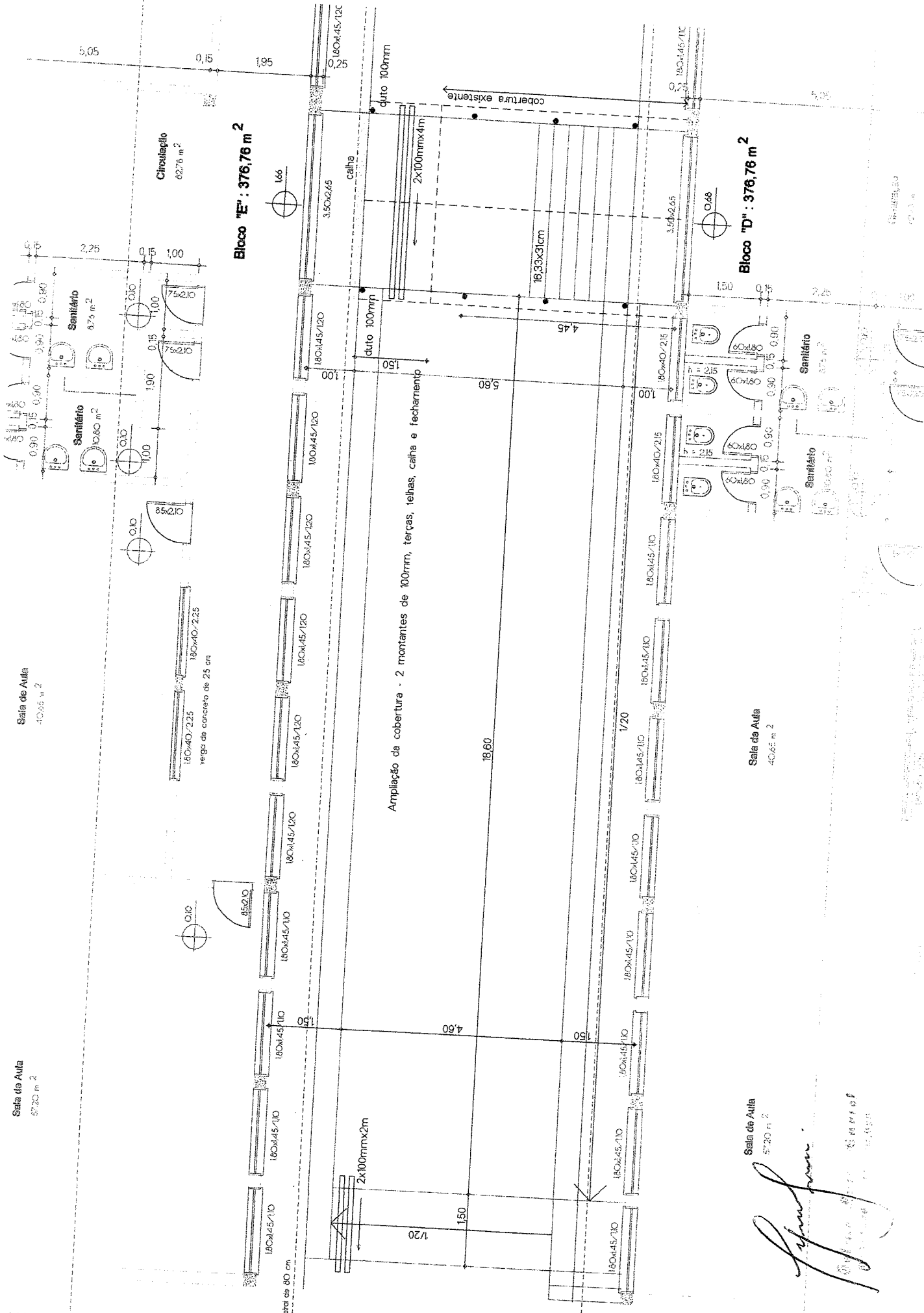
Handwritten signature and initials.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V									
16.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						
16.1.1	101875	SINAPI	Quadro de distribuição de energia para 12 disjuntores						
16.2			DISJUNTORES	un	1,00	468,23	591,75	591,75	
16.2.1	93655	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A						
16.2.1	93655	SINAPI	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	4,00	12,69	16,04	64,15	
16.2.2	93673	SINAPI	Disjuntor tripolar termomagnético 50A	un	2,00	12,69	16,04	32,23	
				un	2,00	91,70	115,89	231,76	
16.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
16.3.1	91831	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corugado reforçado Ø 20mm (1/2"), inclusive conexões	m	64,00	7,58	9,58	613,09	
16.3.1	91831	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corugado reforçado Ø 20mm (1/2"), inclusive conexões	m	180,00	7,58	9,58	1724,85	
16.3.2	91834	SINAPI	Eletroduto PVC flexível corugado reforçado Ø 25mm (3/4"), inclusive conexões	m	45,00	8,40	10,82	477,72	
16.3.3	93008	SINAPI	Eletroduto PVC rígido roscável 1 1/2"	m	24,00	17,33	21,90	525,64	
16.3.4	97881	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30cm com tampa	un	1,00	116,68	147,46	147,46	
16.3.4	97881	SINAPI	Caixa de passagem em alvenaria 30x30cm com tampa	un	5,00	116,68	147,46	737,30	
16.3.5	91940	SINAPI	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	30,00	13,09	16,54	496,29	
16.4			CABOS E FIOS CONDUTORES						
16.4.1	91926	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm², anti-chama 450/750V	m	576,00	4,04	5,11	2.940,91	
16.4.1	91926	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm², anti-chama 450/750V	m	100,00	4,04	5,11	510,85	
16.4.2	91928	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm², anti-chama 450/750V	m	384,00	6,69	8,45	3.246,65	
16.4.3	91934	SINAPI	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 16mm², anti-chama 450/750V	m	180,00	23,39	29,56	5.320,85	
16.4.4	9	COTAÇÃO	Cabo PP 4X16mm²	m	220,00	57,74	72,97	16.053,00	
16.5			ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES						
16.5.1	91996	SINAPI	Tomada universal 2P+T, 10A/250V, com suporte e placa						
16.5.2	91967	SINAPI	Interruptor simples 3 módulos	un	19,00	27,70	35,01	665,14	
16.5.3	91959	SINAPI	Interruptor duplo 10A, com suporte e placa	un	5,00	51,04	64,50	322,52	
16.5.4	6	COTAÇÃO	Luminária de sobrepôr LED 36W completa	un	2,00	37,24	47,06	94,13	
16.5.5	97810	SINAPI	Lâmpada led compacta 10w	un	36,00	120,00	151,66	5.459,62	
				un	13,00	16,93	21,40	278,15	
Subtotal									40.533,93

SERVIÇOS FINAIS									
17.1	99803	SINAPI	Limpeza de obras	m²	418,80	1,64	2,07	867,60	
Subtotal									867,60

Valor TOTAL de Aditivo apenas em vermelho substituindo de fecharre em amarelo							Valor TOTAL com BDI		
									639.641,17
									40.655,53


 Osvaldo Luiz Kuriel
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 80.033-D



Sala de Aula
57,20 m²

Sala de Aula
40,65 m²

Sanitário
10,80 m²

Sanitário
8,75 m²

Circulatório
62,76 m²

Bloco "E" : 376,76 m²

Sala de Aula
57,20 m²

Sala de Aula
40,65 m²

Sanitário
10,80 m²

Sanitário
8,75 m²

Bloco "D" : 376,76 m²

Ampliação da cobertura - 2 montantes de 100mm, terças, telhas, calha e fechamento

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

duto 100mm

calha

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

cobertura existente

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

2x100mmx4m

16.83x33cm

Sanitário

Sanitário

Sanitário

Sanitário

Sanitário

Sanitário

Sanitário

Sanitário

[Handwritten signature]

57,20 m²

40,65 m²

57,20 m²

40,65 m²

57,20 m²

40,65 m²

passado

Rua Sérgio Trevisan Ceolin

passado

portão

portão

3,00

49,25

3,90

9,50

15,25

2,50

11,00

2,50

9,50

30,00

Bloco A

Cabo PP 4x16mm²

abrigo duas águas fibrocimento 6 mm

Bloco B

Cabo PP 4x16mm²

Bloco C

Bloco D

Cabo PP 4x16mm²

Bloco E

PLANTA DA REDE
ALCANTARILHADA
1:100

HACHURRA MARRON
PRO NOVO DE ACESSO COM ESCADARIA E RAMPA
HACHURRA CINZA
EXTENSÃO DA COBERTURA

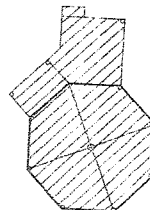
Quadra Esportiva

Vestiários

Deposito

8,50

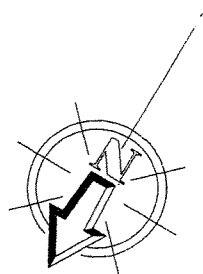
8,72



Galpão Criciúba

A = 85,77 m²

áreas hachuradas são áreas cobertas



21,65

100,00

Handwritten signature
Valmir D. R. Rios
ENGE. CIVIL - CREA 80.938-D