

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco

ENDEREÇO: Rua Francisco Viana, nº 207, Santo Antônio da Patrulha.

ÁREA: 217,61 m²

1. INTRODUÇÃO

1.1 – NORMAS GERAIS.

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem os Projetos, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com os fiscais do contrato, que darão sua anuência aprovativa ou não. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A construção obedecerá rigorosamente o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da fiscalização por escrito e em duas vias.

1.2 – EXECUÇÃO DA OBRA.

A execução da ampliação e reforma da **E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO** ficará a cargo da empresa contratada, empreiteira de material e mão de obra, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica

de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou o Registro de Responsabilidade Técnica ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a empreiteira e o Município contratante.

Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

1.3 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

1.4 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exi-

gências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários e a segurança das crianças da Escola se a obra ocorrer em período escolar.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES.

O serviço deverá ser identificado por meio de placa de obra seguindo o modelo municipal.

O telhamento de todo o prédio deverá ser removido, bem como toda sua estrutura de sustentação (ripas, caibros, terças e tesouras). Sendo que o material removido não será reutilizado.

O forro de PVC deverá ser removido por completo e não será reutilizado.

Os cabos elétricos atuais deverão ser removidos completamente. Sendo que as luminárias também deverão ser removidas.

As portas sinalizadas em projetos deverão ser removidas e substituídas.

As três janelas que se encontram na sala próxima de onde se localizará a cozinha deverão ser removidas e seu vão vedado por meio de alvenaria. A janela que se localiza onde será executado o banheiro dos professores deverá ser removida para a adequação de novas janelas.

O piso de concreto presente no pátio atualmente será removido substituído após a execução do novo sistema de esgotamento sanitário.

O piso de pedra ardósia do pátio deverá ser removido, de modo que as pedras possam ser reutilizadas nas áreas demarcadas em projeto.

O piso cerâmico atual da escola deverá ser removido em sua totalidade. Assim como o rodapé.

A viga que sustenta atualmente o portão deverá ser demolida, pois este deverá ser instalado de modo a abrir no sentido oposto ao atual.

As louças dos sanitários existentes deverão ser removidas de modo que possam ser reaproveitadas posteriormente.

As divisórias leves existentes deverão ser removidas em sua totalidade.

3. INFRAESTRUTURA – SUPRAESTRUTURA.

As sapatas serão executadas em concreto armado nas dimensões de 60x60x40 cm.

Sob as sapatas que serão executadas na ampliação, área onde se localizará o refeitório e cozinha, deverão ser executado pilares em concreto armado, sendo suas dimensões de 14x30 cm e sua ferragem será de 10 mm com os estribos de 5 mm.

As outras sapatas que serão executadas tem como função amarrar a viga que servirá de contenção para o aterro do pátio da escola. Sendo que esta viga será de 14x30 cm e sua ferragem será de 8 mm com os estribos de 5 mm.

As vigas de baldrame localizadas na área da cozinha e refeitório terão dimensões de 14x30 cm e ferragem de 8 mm e estribos de 5 mm. Estas deverão receber impermeabilização com emulsão asfáltica em suas três faces.

Uma viga de amarração deverá ser executada em todo o nível superior da escola visando à execução da laje pré-moldada. Esta viga terá dimensões de 14x30 cm e sua ferragem será de 8 mm e estribos de 5 mm.

Toda a área da escola, exceto a área da varanda, deverá receber laje do tipo vigota protendida com espessura de 13 cm (8+5).

As estruturas em concreto devem apresentar um fck de no mínimo 20 MPa de resistência e apresentar uma concretagem homogênea.

4. SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES).

A espessura final das paredes será de 18 cm. Os tijolos a serem utilizados serão de 6 furos, tipo pesado, nas dimensões 14x19x24 cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas por dentro. As juntas, vertical e horizontal, terão espessuras respectivas de 10 mm e 15 mm.

Toda a alvenaria a ser construída receberá revestimento em chapisco no traço 1:3 de cimento e areia grossa e, posteriormente, camada de massa única no traço de 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia média.

Em todos os vãos das portas e janelas, serão executadas vergas e contra-vergas de concreto armado, com transpasse mínimo de 20 cm, para cada lado do vão, sobre o qual está sendo executada. As vergas terão a largura de 15 cm, altura de 11 cm e levarão quatro ferros de 5,0 mm.

As paredes em divisórias leves que serão instaladas próximas a área da secretaria, deverão ser em gesso acartonado. Já as divisórias leves instaladas na sala da pré-escola deverão ser melamínica.

5. COBERTURA.

A estrutura do telhado deverá ser executada em tesouras e terças, ripas, caibros de madeira não aparelhada. O telhamento deverá ser de telhas de fibrocimento 6 mm e cumeeiras do mesmo material.

A alvenaria do oitão deverá seguir todas as diretrizes já supracitadas no item 4 – sistema de vedação (paredes). O oitão da divisa deverá receber rufo e algeroz de modo a prover a estanqueidade do sistema.

Todo o madeiramento utilizado para a estruturação da cobertura deverá receber imunização. Esta será realizada em duas demãos de cupinicida.

Sobre os banheiros próximos a secretaria será executado um reservatório de 1000 litros, o qual receberá uma tampa de chapa de aço galvanizado bitola GSG 20, ou de qualidade superior.

A execução da cobertura deve ser realizada de modo que este sistema apresente estanqueidade total, não sendo aceito qualquer tipo de infiltração por falha de execução.

6. PISOS E ACABAMENTOS.

Na área onde se localiza a cozinha e o refeitório, antes de executar o contrapiso deverá ser realizado um lastro com concreto magro com traço 1:8:11 de

cimento areia e brita. O contrapiso deverá ser executado acima do lastro e conter traço 1:3 de cimento e areia e apresentar-se nivelado.

Na varanda deverá ser executado um contrapiso de traço 1:3 de cimento e areia. Este tem como objetivo deixar a varanda com o mesmo nível das salas.

O piso cerâmico a serem colocados, tanto os internos quanto os externos deverão ser em porcelanato de primeira qualidade com dimensões de 60x60 cm, ou similar. Estes deverão ser colados através de cimento cola. Já os cortes dos pisos deverão ser executados de modo a não causarem danos ao esmalte.

Os rodapés poderão ser executados com o mesmo material do piso ou com material adequado com grafismo/coloração similar ao piso utilizado.

As soleiras internas/ externas, assim como os peitoris serão em granito polido. Estes devem ser fixados por meio de cimento cola.

O rejunte deverá ser executado com argamassa específica para este fim, com uma fuga compreendida entre 2 mm e 3 mm e na mesma cor do piso a ser colocado.

Os pisos do pátio serão executados em piso de ardósia e piso intertravado, o piso de ardósia será reaproveitado do piso existente e será executado na área frontal e na área dos fundos da escola, sendo a área lateral destinada ao piso intertravado. Essas áreas estão definidas em projeto.

O assentamento dos pisos intertravado será realizado sobre um lastro de areia grossa de espessura de 5 cm. Contudo primeiramente, será executado um aterro com saibro para deixar o terreno mais nivelado.

A parte da calçada a qual não foi executada deverá ser concluída reaproveitando o piso de ardósia que será removido do pátio da escola. Para essa etapa deverá ser executado um aterro de saibro para nivelamento, um lastro de brita para após executar o contrapiso. O contrapiso deverá ser executado acima do lastro e conter traço 1:3 de cimento e areia.

7. ESQUADRIAS.

As portas a serem instaladas deverão ser de madeira do tipo semi-ocas. Estas deverão apresentar todas as suas ferragens em aço inoxidável.

As janelas a serem instaladas deverão ser de ferro do tipo basculante. Estas deverão apresentar pintura anticorrosiva.

Nas portas e janelas localizadas na cozinha, refeitório e sala e banheiros da pré-escola devem ser instaladas telas mosquiteiras. Estas devem apresentar quadro de estruturação em alumínio.

As esquadrias devem ser instaladas de modo que seus funcionamentos (abertura, fechamento e estanqueidade) ocorram de modo perfeito.

8. INSTALAÇÕES PLUVIAIS.

Em todo o entorno do prédio da escola deverá ser instaladas calhas de beiral de PVC.

As caixas de inspeção/limpeza/condução serão de alvenaria com tijolos maciços e terão dimensões de 60x60x60 cm. Estas serão assentadas com argamassa de cimento, cal hidratado e areia média no traço 1:4:10, chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. A tampa de concreto deverá ser em concreto armado com espessura de 6 cm.

A rede de encaminhamento das águas pluviais deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento mínimo de 2%, possibilitando o escoamento adequado das águas pluviais. Estas tubulações deverão ser em PVC de 100 mm.

9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

Deverá ser instalado um reservatório de 1000 litros de polietileno. Sendo que a instalação hidráulica atual não será aproveitada. Deverá ser executada uma tubulação de extravasão e de limpeza para o reservatório.

As novas instalações hidráulicas serão executadas com tubos e conexões de PVC rígido de 25 mm e iniciaram no reservatório. Na saída do reservatório para a rede de distribuição deverá ser instalado um registro de gaveta, assim como no início de cada coluna de alimentação dos ramais, possibilitando assim manutenções sem a interrupção total da rede.

As emendas das tubulações serão realizadas por meio de adesivos plásticos específicos para este tipo de tubo. Estas deverão ser executadas de modo a garantir a estanqueidade do sistema.

Deverão ser instalados drenos para ar-condicionado na cozinha, refeitório e na secretaria. Estes deverão ser em PVC.

10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / LOUÇAS E ACESSÓRIOS.

Toda a rede de esgoto primário e secundário será em PVC, nas bitolas de 100, 75, 50 e 40 mm. O tubo de ventilação será de PVC 40 mm e será constituído por curva na parte superior.

A rede de esgotamento sanitário deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento mínimo de 2% e deverá ser ligada a fossa, filtro e ao sumidouro a serem instalados através das caixas de inspeção. Nas tubulações de saída da cozinha e lavanderia deverá ser instalada uma caixa de gordura antes da ligação com a caixa de inspeção.

As caixas de inspeção/limpeza/condução serão de alvenaria com tijolos maciços e terão dimensões de 60x60x60 cm. Estas serão assentadas com argamassa de cimento, cal hidratado e areia média no traço 1:4:10, chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. A tampa de concreto deverá ser em concreto armado com espessura de 6 cm.

Os vasos sanitários e os vasos sanitários infantis serão de louça com caixa de descarga acoplada, auto sifonados, na cor branca acompanhados de ferragens para fixação e ligação, guarnecidos com tampo plástico.

As cubas também deverão ser de louça, brancas, de embutir e acompanhadas de todos os elementos de fixação necessários para suas instalações. O tanque deverá ser em louça branca. As torneiras serão em aço inoxidável. No banheiro dos professores deverá ser instalada saboneteira tipo dispenser e porta papel higiênico e porta toalha em inox.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONICA E LÓGICA.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, deverão obedecer aos requisitos mínimos fixados pela NBR-5410 da ABNT e pelo RIC BT da CEEE.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos de instalação elétrica abrangerá os seguintes itens:

- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Distribuição dos pontos de iluminação e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Quadro Elétrico.

A alimentação entre os quadros será por meio de eletrodutos de PVC rígido na cor cinza, por meio de eletrodutos de PVC corrugados e cabos elétricos, conforme especificado em projeto, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, de 20 a 32A, e tripolares de 32 a 50A.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A. Como pode ser observado através de quadro de cargas e diagrama unifilar existente em planta.

Circuitos Elétricos Alimentadores.

Do quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido soldável na cor cinza e eletrodutos de PVC corrugado, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, conforme especificado em projeto. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Condutores Elétricos.

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado cabo de cobre com capa plástica e isolamento para 0,6/1,0KV, nas seções nominais especificadas em projeto.

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

Por tratar-se de uma instalação trifásica, a mesma deverá ser instalada de forma que os circuitos elétricos fiquem distribuídos nas fases R, S e T de forma equilibrada, resultando em uma instalação trifásica perfeitamente equilibrada, como especificado no quadro de cargas anexo ao projeto elétrico.

Luminárias, Interruptores e Tomadas.

As luminárias serão do tipo LED de sobrepor conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

Serão instaladas luminárias em LED, externas tipo arandelas retangulares de 25 w, como especificado em projeto.

As lâmpadas deverão ser do tipo LED para 30 w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo. Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência (FP = 0,97), carcaça revestida

interna e externamente e com base anticorrosiva, para luminárias de 2 x 15w, da marca Intral, Phillips ou similar.

Os interruptores empregados serão de sobrepor de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

As tomadas serão de sobrepor na parede, tipo universal, retangulares e fosforescentes, com haste para pinos redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 20 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

Diversos

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

12. PINTURA

Todas as esquadrias e elementos de madeira deverão ser lixados antes de iniciado o processo de pintura, deixando suas superfícies lisas e isentas de irregularidades, assim como todos os elementos metálicos.

As portas e janelas de ferro deverão levar, após serem lixadas, uma demão de tinta anticorrosiva e no mínimo duas demãos de tinta esmalte brilho.

As portas de madeira levarão no mínimo duas demãos de esmalte.

As paredes receberão duas demãos de tinta acrílica. As áreas que necessitarem deverá receber um preenchimento de massa acrílica para a regularização. Esta deverá ser lixada de modo à superfície ficar lisa e sem irregularidades.

Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme, sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

O corrimão a ser instalado será de aço galvanizado e deverá atender a todas as especificações da NBR 9050.

A obra será entregue completamente limpa, com cerâmicas totalmente rejuntadas e lavadas, com aparelhos, vidros e peitoris isentos de respingos, inclusive as esquadrias e ferragens, devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

A obra ao ser entregue deverá oferecer total condição de habitabilidade. Todo o entulho gerado pela obra deverá ser removido e retirado do local.

Santo Antônio da Patrulha, 15 de Dezembro de 2021.

ANA CLARA R. BERGAMIN

Arquiteta CAU 3.198-4

ISMAEL PEDROTTI MENEZHINI

Eng. Civil CREA RS - 234864

JARBAS FREITAS MACHADO

Eng. Civil CREA RS - 141906



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco	Ref.:	Set-2021
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS	BDI:	25%
Endereço:	Rua Francisco Viana, nº 207		

Os custos unitários do presente orçamento atendem o estabelecido no SINAPI/RS e ou PLEO, referentes ao detalhamento dos encargos sociais não desonerados para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO DE REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO

Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quant.	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
FRANARIN	27801	1.1	Instalação de placa de obra, pintada/fixada em estrutura de madeira	m²	1,50	R\$ 841,12	R\$ 57,03	R\$ 1.261,68	R\$ 85,55	R\$ 1.347,23
SINAPI	93584	1.2	Execução Depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada.	m²	5,00	R\$ 826,43	R\$ 182,89	R\$ 4.132,15	R\$ 914,45	R\$ 5.046,60
SINAPI	97622	1.3	Demolição de alvenaria, de modo manual, sem reaproveitamento.	m³	2,50	R\$ 15,22	R\$ 45,92	R\$ 38,05	R\$ 114,80	R\$ 152,85
FRANARIN	522130	1.4	Demolição de concreto armado. (viga portão)	m³	0,51	R\$ 203,72	R\$ 212,80	R\$ 103,90	R\$ 108,53	R\$ 212,43
FRANARIN	22197	1.5	Remoção de divisórias leves.	m²	4,20	R\$ 0,00	R\$ 13,61	R\$ 0,00	R\$ 57,16	R\$ 57,16
SINAPI	97644	1.6	Remoção de portas, de modo manual, sem reaproveitamento.	m²	8,40	R\$ 2,29	R\$ 7,53	R\$ 19,24	R\$ 63,25	R\$ 82,49
SINAPI	97645	1.7	Remoção de janelas, de modo manual, sem reaproveitamento.	m²	9,00	R\$ 16,44	R\$ 20,76	R\$ 147,96	R\$ 186,84	R\$ 334,80
SINAPI	97663	1.8	Remoção de louças, de modo manual.	unid.	10,00	R\$ 2,95	R\$ 10,07	R\$ 29,50	R\$ 100,70	R\$ 130,20
SINAPI	97652	1.9	Remoção de tesoura de madeira, de modo manual, sem reaproveitamento.	unid.	11,00	R\$ 47,06	R\$ 152,52	R\$ 517,66	R\$ 1.677,72	R\$ 2.195,38
SINAPI	97650	1.10	Remoção de trama de madeira, de modo manual, sem reaproveitamento	m²	229,30	R\$ 1,82	R\$ 6,13	R\$ 417,33	R\$ 1.405,61	R\$ 1.822,94
SINAPI	97633	1.11	Remoção de piso cerâmico, de modo manual, sem reaproveitamento.	m²	191,53	R\$ 5,79	R\$ 18,38	R\$ 1.108,96	R\$ 3.520,32	R\$ 4.629,28
SINAPI	97632	1.12	Remoção de rodapé	m	181,20	R\$ 0,63	R\$ 2,13	R\$ 114,16	R\$ 385,96	R\$ 500,12
SINAPI	97647	1.13	Remoção de telhas, de modo manual, sem reaproveitamento.	m²	229,30	R\$ 0,83	R\$ 2,86	R\$ 190,32	R\$ 655,80	R\$ 846,12
FRANARIN	522130	1.14	Remoção de piso de concreto (e=10 cm)	m³	9,30	R\$ 203,72	R\$ 212,80	R\$ 1.894,60	R\$ 1.979,04	R\$ 3.873,64
FRANARIN	22132	1.15	Remoção de piso em ardósia, com reaproveitamento	m²	137,00	R\$ 0,00	R\$ 10,90	R\$ 0,00	R\$ 1.493,30	R\$ 1.493,30
COMPOSIÇÃO	34	1.16	Remoção de viga em pedra grês	m	20,00	R\$ 7,40	R\$ 4,93	R\$ 148,00	R\$ 98,60	R\$ 246,60
SINAPI	97661	1.17	Remoção de cabos elétricos	m	2000,00	R\$ 0,15	R\$ 0,57	R\$ 300,00	R\$ 1.140,00	R\$ 1.440,00
FRANARIN	31403	1.18	Remoção de entulho da obra	m³	20,00	R\$ 38,64	R\$ 30,35	R\$ 772,80	R\$ 607,00	R\$ 1.379,80
SINAPI	99059	1.19	Execução de locação convencional de obra.	m	31,20	R\$ 29,21	R\$ 26,18	R\$ 911,35	R\$ 816,82	R\$ 1.728,17
		Subtotal item 1.0						R\$ 12.107,66	R\$ 15.411,45	R\$ 27.519,11
		2.0	INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES							
FRANARIN	43001	2.1	Execução de sapata em concreto armado (60x60x30) cm.	m³	0,90	R\$ 1.462,79	R\$ 1.011,06	R\$ 1.316,51	R\$ 909,95	R\$ 2.226,46
FRANARIN	51735	2.2	Execução de viga concreto armado fck 25 Mpa (0,14X0,30) m.	m³	2,15	R\$ 2.512,71	R\$ 1.825,53	R\$ 5.402,33	R\$ 3.924,89	R\$ 9.327,22
SINAPI	98557	2.3	Execução de impermeabilização com emulsão asfáltica.	m²	17,76	R\$ 40,56	R\$ 11,51	R\$ 720,35	R\$ 204,42	R\$ 924,77
		Subtotal item 2.0						R\$ 7.439,19	R\$ 5.039,26	R\$ 12.478,45
		3.0	SUPRAESTRUTURA							
FRANARIN	51736	3.1	Execução de pilar em concreto armado fck 25 MPa (0,14x0,30) m.	m³	0,90	R\$ 3.444,10	R\$ 2.303,73	R\$ 3.099,69	R\$ 2.073,36	R\$ 5.173,05
FRANARIN	51735	3.2	Execução de viga em concreto armado fck 25 Mpa (0,14X0,30) m.	m³	6,24	R\$ 2.512,71	R\$ 1.825,53	R\$ 15.679,31	R\$ 11.391,31	R\$ 27.070,62
SINAPI	101964	3.3	Execução de laje pré moldada	m²	156,38	R\$ 157,14	R\$ 28,74	R\$ 24.573,55	R\$ 4.494,36	R\$ 29.067,91
		Subtotal item 3.0						R\$ 43.352,55	R\$ 17.959,03	R\$ 61.311,58
		4.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES)							
SINAPI	89977	4.1	Execução de alvenaria de vedação.	m²	62,55	R\$ 94,43	R\$ 93,08	R\$ 5.906,60	R\$ 5.822,15	R\$ 11.728,75
SINAPI	93187	4.2	Execução de vergas e contravergas em concreto armado.	m	20,90	R\$ 72,35	R\$ 24,43	R\$ 1.512,12	R\$ 510,59	R\$ 2.022,71
SINAPI	96359	4.3	Instalação de divisória em Drywall	m²	13,58	R\$ 129,44	R\$ 16,61	R\$ 1.757,80	R\$ 225,56	R\$ 1.983,36
SINAPI	87905	4.4	Execução de chapisco externo	m²	62,55	R\$ 3,56	R\$ 6,17	R\$ 222,68	R\$ 385,93	R\$ 608,61
SINAPI	87905	4.5	Execução de chapisco interno	m²	62,55	R\$ 3,56	R\$ 6,17	R\$ 222,68	R\$ 385,93	R\$ 608,61
SINAPI	87775	4.6	Execução de massa única, para recebimento de pintura.	m²	95,55	R\$ 28,53	R\$ 34,47	R\$ 2.726,04	R\$ 3.293,61	R\$ 6.019,65
SINAPI	87553	4.7	Execução de emboço, para o recebimento de cerâmica	m²	28,50	R\$ 11,09	R\$ 8,02	R\$ 316,07	R\$ 228,57	R\$ 544,64
FRANARIN	64300	4.8	Instalação de divisória divilux - colocada	m²	9,10	R\$ 67,73	R\$ 45,15	R\$ 616,34	R\$ 410,87	R\$ 1.027,21
		Subtotal item 4.0						R\$ 13.280,33	R\$ 11.263,21	R\$ 24.543,54
		5.0	COBERTURA							
SINAPI	92562	5.1	Execução de tesoura em madeira não aparelhada, p/ vão de 10 m.	unid.	3,00	R\$ 1.514,01	R\$ 874,02	R\$ 4.542,03	R\$ 2.622,06	R\$ 7.164,09
SINAPI	92559	5.2	Execução de tesoura em madeira não aparelhada, p/ vão de 7 m.	unid.	9,00	R\$ 954,19	R\$ 741,25	R\$ 8.587,71	R\$ 6.671,25	R\$ 15.258,96
SINAPI	92543	5.3	Execução de trama de madeira.	m²	254,47	R\$ 15,27	R\$ 4,01	R\$ 3.885,76	R\$ 1.020,42	R\$ 4.906,18
SINAPI	94207	5.4	Execução de cobertura com telha fibrocimento 6 mm	m²	254,47	R\$ 60,22	R\$ 5,50	R\$ 15.324,18	R\$ 1.399,59	R\$ 16.723,77
SINAPI	94223	5.5	Execução de cumeeira para telha de fibrocimento 6 mm	m	18,06	R\$ 109,01	R\$ 2,70	R\$ 1.968,72	R\$ 48,76	R\$ 2.017,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco	Ref. :	Set-2021
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS	BDI :	25%
Endereço:	Rua Francisco Viana, nº 207		

Os custos unitários do presente orçamento atendem o estabelecido no SINAPI/RS e ou PLEO, referentes ao detalhamento dos encargos sociais não desonerados para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO DE REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO

Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quant.	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
SINAPI	102233	5.6	Execução de imunização de madeiramento	m²	254,47	R\$ 7,85	R\$ 5,05	R\$ 1.997,59	R\$ 1.285,07	R\$ 3.282,66
SINAPI	89977	5.7	Execução de alvenaria de vedação. (reservatório)	m²	34,50	R\$ 94,43	R\$ 93,08	R\$ 3.257,84	R\$ 3.211,26	R\$ 6.469,10
SINAPI	87905	5.8	Execução de chapisco externo. (reservatório)	m²	34,50	R\$ 3,56	R\$ 6,17	R\$ 122,82	R\$ 212,87	R\$ 335,69
SINAPI	87905	5.9	Execução de chapisco interno. (reservatório)	m²	34,50	R\$ 3,56	R\$ 6,17	R\$ 122,82	R\$ 212,87	R\$ 335,69
SINAPI	87775	5.10	Execução de massa única, para recebimento de pintura. (reservatório)	m²	69,00	R\$ 28,53	R\$ 34,47	R\$ 1.968,57	R\$ 2.378,43	R\$ 4.347,00
COMPOSIÇÃO	35	5.11	Execução da tampa do reservatório em chapa galvanizada.	m²	14,85	R\$ 98,63	R\$ 65,75	R\$ 1.464,66	R\$ 976,39	R\$ 2.441,05
SINAPI	100327	5.12	Instalação de algeroz	m	27,00	R\$ 84,47	R\$ 8,22	R\$ 2.280,69	R\$ 221,94	R\$ 2.502,63
Subtotal item 5.0								R\$ 45.523,39	R\$ 20.260,91	R\$ 65.784,30
6.0			PISOS E ACABAMENTOS							
SINAPI	95241	6.1	Execução de lastro de concreto magro, espessura de 5 cm.	m²	31,06	R\$ 20,11	R\$ 11,46	R\$ 624,62	R\$ 355,95	R\$ 980,57
SINAPI	87640	6.2	Execução de contrapiso, espessura de 4 cm, preparo com betoneira.	m²	125,17	R\$ 35,70	R\$ 14,42	R\$ 4.468,57	R\$ 1.804,95	R\$ 6.273,52
SINAPI	101965	6.3	Instalação de peitoril linear em granito cinza.	m	9,65	R\$ 109,37	R\$ 27,46	R\$ 1.055,42	R\$ 264,99	R\$ 1.320,41
SINAPI	98689	6.4	Instalação de soleira em granito cinza.	m	40,55	R\$ 99,09	R\$ 20,48	R\$ 4.018,10	R\$ 830,46	R\$ 4.848,56
SINAPI	87263	6.5	Execução de revestimento cerâmico com porcelanato 60x60 cm	m²	209,44	R\$ 137,62	R\$ 13,28	R\$ 28.823,13	R\$ 2.781,36	R\$ 31.604,49
SINAPI	87263	6.6	Execução de revestimento cerâmico com porcelanato 60x60 cm (paredes)	m²	65,28	R\$ 137,62	R\$ 13,28	R\$ 8.983,83	R\$ 866,92	R\$ 9.850,75
SINAPI	88650	6.7	Execução de rodapé	m	181,20	R\$ 14,16	R\$ 2,41	R\$ 2.565,79	R\$ 436,69	R\$ 3.002,48
SINAPI	92397	6.8	Execução de piso intertravado	m²	185,30	R\$ 59,11	R\$ 6,18	R\$ 10.953,08	R\$ 1.145,15	R\$ 12.098,23
FRANARIN	531333	6.9	Execução de reaterro c/ saibro	m³	46,00	R\$ 75,80	R\$ 5,78	R\$ 3.486,80	R\$ 265,88	R\$ 3.752,68
FRANARIN	31322	6.10	Execução de aterro c/ areia.	m³	10,00	R\$ 131,74	R\$ 24,35	R\$ 1.317,40	R\$ 243,50	R\$ 1.560,90
FRANARIN	92360	6.11	Execução de piso em pedra ardósia (material reaproveitado)	m²	127,00	R\$ 0,00	R\$ 59,54	R\$ 0,00	R\$ 7.561,58	R\$ 7.561,58
SINAPI	96622	6.12	Execução de lastro de brita	m³	2,00	R\$ 93,69	R\$ 34,18	R\$ 187,38	R\$ 68,36	R\$ 255,74
SINAPI	94273	6.13	Assentamento de guia de meio fio	m	20,00	R\$ 41,77	R\$ 16,04	R\$ 835,40	R\$ 320,80	R\$ 1.156,20
Subtotal item 8.0								R\$ 67.319,52	R\$ 16.946,59	R\$ 84.266,11
7.0			ESQUADRIAS							
SINAPI	90843	7.1	Instalação de porta de madeira (80x210) cm.	unid.	4,00	R\$ 1.092,08	R\$ 227,49	R\$ 4.368,32	R\$ 909,96	R\$ 5.278,28
SINAPI	90841	7.2	Instalação de porta de madeira (60x210) cm.	unid.	3,00	R\$ 1.043,04	R\$ 212,73	R\$ 3.129,12	R\$ 638,19	R\$ 3.767,31
SINAPI	100702	7.3	Instalação de porta de correr de alumínio (160x210) cm.	m²	3,36	R\$ 626,79	R\$ 8,84	R\$ 2.106,01	R\$ 29,70	R\$ 2.135,71
SINAPI	94559	7.4	Instalação de janela de ferro, basculante, inclusive pintura anticorrosiva	m²	9,47	R\$ 848,69	R\$ 145,91	R\$ 8.037,09	R\$ 1.381,77	R\$ 9.418,86
COTAÇÃO	1	7.5	Instalação de tela mosquiteira, com armação em alumínio	m²	16,34	R\$ 183,75	R\$ 122,50	R\$ 3.002,48	R\$ 2.001,65	R\$ 5.004,13
FRANARIN	10492	7.6	Vidros lisos e transparentes 4 mm - colocados com massa	m²	11,00	R\$ 111,76	R\$ 96,01	R\$ 1.229,36	R\$ 1.056,11	R\$ 2.285,47
Subtotal item 7.0								R\$ 21.872,38	R\$ 6.017,38	R\$ 27.889,76
8.0			INSTALAÇÕES PLUVIAIS							
SINAPI	100434	8.1	Instalações de calha de beiral, semicircular de PVC.	m	59,00	R\$ 66,43	R\$ 8,66	R\$ 3.919,37	R\$ 510,94	R\$ 4.430,31
SINAPI	89512	8.2	Instalação de tubulação de PVC, DN 100 mm, em ramal de encaminhamento	m	79,00	R\$ 74,96	R\$ 17,13	R\$ 5.921,84	R\$ 1.353,27	R\$ 7.275,11
SINAPI	89578	8.3	Instalação de tubulação PVC, DN 100 mm, em condutores verticais.	m	15,00	R\$ 61,29	R\$ 4,21	R\$ 919,35	R\$ 63,15	R\$ 982,50
SINAPI	97902	8.4	Execução de caixa enterrada hidráulica 60x60x60 cm (caixa de inspeção).	unid.	5,00	R\$ 393,61	R\$ 324,79	R\$ 1.968,05	R\$ 1.623,95	R\$ 3.592,00
Subtotal item 8.0								R\$ 12.728,61	R\$ 3.551,31	R\$ 16.279,92
9.0			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							
SINAPI	89356	9.1	Instalação de tubulação PVC soldável, DN 25 mm para água	m	24,00	R\$ 11,18	R\$ 14,25	R\$ 268,32	R\$ 342,00	R\$ 610,32
SINAPI	89355	9.2	Instalação de tubulação PVC soldável, DN 20 mm para água	m	6,00	R\$ 9,09	R\$ 12,31	R\$ 54,54	R\$ 73,86	R\$ 128,40
SINAPI	89957	9.3	Execução de ponto de consumo de água, inclusive conexões	unid.	12,00	R\$ 65,37	R\$ 96,11	R\$ 784,44	R\$ 1.153,32	R\$ 1.937,76
SINAPI	86885	9.4	Instalação de engate flexível plástico branco 1/2"x40cm.	unid.	7,00	R\$ 12,66	R\$ 4,28	R\$ 88,62	R\$ 29,96	R\$ 118,58
SINAPI	89383	9.5	Instalação de adaptador soldável c/ bolsa-rosca para registro 25 mm - 3/4"	unid.	6,00	R\$ 4,18	R\$ 3,85	R\$ 25,08	R\$ 23,10	R\$ 48,18
SINAPI	89987	9.6	Instalação de registro de gaveta c/ canopla cromada 25 mm (3/4")	unid.	6,00	R\$ 122,58	R\$ 8,51	R\$ 735,48	R\$ 51,06	R\$ 786,54
FRANARIN	161021	9.7	Instalação de reservatório 1000 litros	unid.	1,00	R\$ 680,11	R\$ 219,86	R\$ 680,11	R\$ 219,86	R\$ 899,97
SINAPI	89865	9.8	Instalação de tubo PVC, DN 25 mm, instalado em dreno de ar-condicionado	m	18,00	R\$ 9,06	R\$ 7,32	R\$ 163,08	R\$ 131,76	R\$ 294,84
Subtotal item 9.0								R\$ 2.799,67	R\$ 2.024,92	R\$ 4.824,59



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco	Ref.:	Set-2021
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS	BDI:	25%
Endereço:	Rua Francisco Viana, nº 207		

Os custos unitários do presente orçamento atendem o estabelecido no SINAPI/RS e ou PLEO, referentes ao detalhamento dos encargos sociais não desonerados para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO DE REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO

Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quant.	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
10.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS										
SINAPI	89714	10.1	Execução de tubulação de PVC esgoto Ø 100 mm, inclusive conexões	m	22,00	R\$ 41,95	R\$ 28,49	R\$ 922,90	R\$ 626,78	R\$ 1.549,68
SINAPI	89713	10.2	Execução de tubulação de PVC esgoto Ø 75 mm, inclusive conexões	m	12,00	R\$ 33,96	R\$ 21,58	R\$ 407,52	R\$ 258,96	R\$ 666,48
SINAPI	89712	10.3	Execução de tubulação de PVC esgoto Ø 50 mm, inclusive conexões	m	6,00	R\$ 21,78	R\$ 14,64	R\$ 130,68	R\$ 87,84	R\$ 218,52
SINAPI	89711	10.4	Execução de tubulação de PVC esgoto Ø 40 mm, inclusive conexões	m	12,00	R\$ 12,13	R\$ 11,56	R\$ 145,56	R\$ 138,72	R\$ 284,28
FRANARIN	164020	10.5	Instalação de ralo sifonado 150 mm	unid.	4,00	R\$ 27,35	R\$ 25,23	R\$ 109,40	R\$ 100,92	R\$ 210,32
SINAPI	98110	10.6	Instalação de caixa de gordura	unid.	2,00	R\$ 520,99	R\$ 15,28	R\$ 1.041,98	R\$ 30,56	R\$ 1.072,54
SINAPI	97902	10.7	Execução de caixa enterrada hidráulica 60x60x60 cm (caixa de inspeção).	unid.	4,00	R\$ 393,61	R\$ 324,79	R\$ 1.574,44	R\$ 1.299,16	R\$ 2.873,60
SINAPI	98100	10.8	Execução de sumidouro 12 m³ em alvenaria	unid.	1,00	R\$ 4.685,32	R\$ 2.744,62	R\$ 4.685,32	R\$ 2.744,62	R\$ 7.429,94
FRANARIN	164302	10.9	Execução de fossa séptica	unid.	1,00	R\$ 1.488,15	R\$ 281,35	R\$ 1.488,15	R\$ 281,35	R\$ 1.769,50
SINAPI	98058	10.10	Execução de filtro anaeróbico	unid.	1,00	R\$ 1.623,83	R\$ 426,98	R\$ 1.623,83	R\$ 426,98	R\$ 2.050,81
Subtotal item 10.0								R\$ 12.129,78	R\$ 5.995,89	R\$ 18.125,67
11.0 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS										
SINAPI	100848	11.1	Instalação de vaso sanitário infantil, com caixa acoplada.	unid.	2,00	R\$ 526,05	R\$ 17,33	R\$ 1.052,10	R\$ 34,66	R\$ 1.086,76
SINAPI	100851	11.2	Instalação de assento sanitário infantil	unid.	2,00	R\$ 112,72	R\$ 4,29	R\$ 225,44	R\$ 8,58	R\$ 234,02
SINAPI	86888	11.3	Instalação de vaso sanitário, com caixa acoplada.	unid.	1,00	R\$ 457,24	R\$ 25,23	R\$ 457,24	R\$ 25,23	R\$ 482,47
SINAPI	100849	11.4	Instalação de assento sanitário	unid.	1,00	R\$ 53,57	R\$ 4,29	R\$ 53,57	R\$ 4,29	R\$ 57,86
SINAPI	86901	11.5	Instalação de cuba de louça branca de embutir pequena	unid.	1,00	R\$ 128,99	R\$ 28,95	R\$ 128,99	R\$ 28,95	R\$ 157,94
SINAPI	86920	11.6	Instalação de tanque de louça branca, inclusive torneira	unid.	1,00	R\$ 759,70	R\$ 62,49	R\$ 759,70	R\$ 62,49	R\$ 822,19
SINAPI	86906	11.7	Instalação de torneira inox de bancada	unid.	1,00	R\$ 122,02	R\$ 2,67	R\$ 122,02	R\$ 2,67	R\$ 124,69
SINAPI	95547	11.8	Instalação de saboneteira tipo dispenser	unid.	1,00	R\$ 54,11	R\$ 8,87	R\$ 54,11	R\$ 8,87	R\$ 62,98
SINAPI	95544	11.9	Instalação de porta papel higiênico em inox	unid.	1,00	R\$ 78,99	R\$ 8,86	R\$ 78,99	R\$ 8,86	R\$ 87,85
SINAPI	95542	11.10	Instalação de porta toalha inox	unid.	1,00	R\$ 60,88	R\$ 8,87	R\$ 60,88	R\$ 8,87	R\$ 69,75
Subtotal item 11.0								R\$ 2.993,04	R\$ 193,47	R\$ 3.186,51
12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA E LÓGICA										
SINAPI	93137	12.1	Execução de ponto de iluminação, excluindo luminária.	unid.	34,00	R\$ 100,86	R\$ 97,06	R\$ 3.429,24	R\$ 3.300,04	R\$ 6.729,28
SINAPI	93141	12.2	Execução de ponto de tomada. Completo.	unid.	48,00	R\$ 108,84	R\$ 96,56	R\$ 5.224,32	R\$ 4.634,88	R\$ 9.859,20
SINAPI	93144	12.3	Execução de ponto de utilização de equipamentos elétricos. Completo.	unid.	12,00	R\$ 173,01	R\$ 104,70	R\$ 2.076,12	R\$ 1.256,40	R\$ 3.332,52
SINAPI	97586	12.4	Instalação de luminária tipo calha	unid.	17,00	R\$ 183,12	R\$ 12,23	R\$ 3.113,04	R\$ 207,91	R\$ 3.320,95
SINAPI	97606	12.5	Instalação de luminária tipo arandela	unid.	4,00	R\$ 108,68	R\$ 14,00	R\$ 434,72	R\$ 56,00	R\$ 490,72
FRANARIN	178101	12.6	Instalação de fotocélula de 1KW	unid.	4,00	R\$ 25,26	R\$ 67,29	R\$ 101,04	R\$ 269,16	R\$ 370,20
SINAPI	101879	12.7	Instalação de quadro de distribuição, p/ 24 disjuntores c/ barramento	unid.	2,00	R\$ 949,69	R\$ 23,65	R\$ 1.899,38	R\$ 47,30	R\$ 1.946,68
SINAPI	93655	12.8	Instalação disjuntor monopolar 20 A, tipo DIN	unid.	18,00	R\$ 13,78	R\$ 2,56	R\$ 248,04	R\$ 46,08	R\$ 294,12
SINAPI	93657	12.9	Instalação disjuntor monopolar 32 A, tipo DIN	unid.	1,00	R\$ 14,41	R\$ 3,53	R\$ 14,41	R\$ 3,53	R\$ 17,94
SINAPI	93671	12.10	Instalação disjuntor tripolar 32 A, tipo DIN	unid.	2,00	R\$ 88,50	R\$ 10,65	R\$ 177,00	R\$ 21,30	R\$ 198,30
SINAPI	93673	12.11	Instalação disjuntor tripolar 50 A, tipo DIN	unid.	2,00	R\$ 93,82	R\$ 22,13	R\$ 187,64	R\$ 44,26	R\$ 231,90
SINAPI	91927	12.12	Instalação de cabo de cobre isolado flexível 2,5 mm², 0,6/1,0 kV	m	140,00	R\$ 5,37	R\$ 1,16	R\$ 751,80	R\$ 162,40	R\$ 914,20
SINAPI	91929	12.13	Instalação de cabo de cobre isolado flexível 4,0 mm², 0,6/1,0 kV	m	60,00	R\$ 7,64	R\$ 1,56	R\$ 458,40	R\$ 93,60	R\$ 552,00
SINAPI	91931	12.14	Instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6,0 mm², 0,6/1,0 kV	m	75,00	R\$ 10,41	R\$ 2,01	R\$ 780,75	R\$ 150,75	R\$ 931,50
SINAPI	91933	12.15	Instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 kV	m	60,00	R\$ 16,59	R\$ 2,98	R\$ 995,40	R\$ 178,80	R\$ 1.174,20
SINAPI	91933	12.16	Instalação de cabo de cobre semi-rígido, 10mm², 0,6/1,0 kV	m	24,00	R\$ 16,59	R\$ 2,98	R\$ 398,16	R\$ 71,52	R\$ 469,68
SINAPI	91852	12.17	Instalação de eletroduto de PVC flexível na cor preto Ø 20 mm (3/4").	m	30,00	R\$ 4,41	R\$ 5,05	R\$ 132,30	R\$ 151,50	R\$ 283,80
SINAPI	91854	12.18	Instalação de eletroduto de PVC flexível na cor preto Ø 25mm (3/4").	m	15,00	R\$ 4,85	R\$ 5,64	R\$ 72,75	R\$ 84,60	R\$ 157,35
SINAPI	91856	12.19	Instalação de eletroduto de PVC flexível na cor preto Ø 32mm (1").	m	12,00	R\$ 7,31	R\$ 6,42	R\$ 87,72	R\$ 77,04	R\$ 164,76
SINAPI	91870	12.20	Instalação de eletroduto de PVC rígido na cor cinza Ø 20 mm (3/4").	m	20,00	R\$ 6,60	R\$ 5,95	R\$ 132,00	R\$ 119,00	R\$ 251,00
SINAPI	91871	12.21	Instalação de eletroduto de PVC rígido na cor cinza Ø 25mm (3/4").	m	6,00	R\$ 8,00	R\$ 6,63	R\$ 48,00	R\$ 39,78	R\$ 87,78
SINAPI	91872	12.22	Instalação de eletroduto de PVC rígido na cor cinza Ø 32mm (1").	m	6,00	R\$ 11,62	R\$ 7,58	R\$ 69,72	R\$ 45,48	R\$ 115,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco	Ref. :	Set-2021
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS	BDI :	25%
Endereço:	Rua Francisco Viana, nº 207		

Os custos unitários do presente orçamento atendem o estabelecido no SINAPI/RS e ou PLEO, referentes ao detalhamento dos encargos sociais não desonerados para mão de obra horista e mensalista

ORÇAMENTO DE REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO

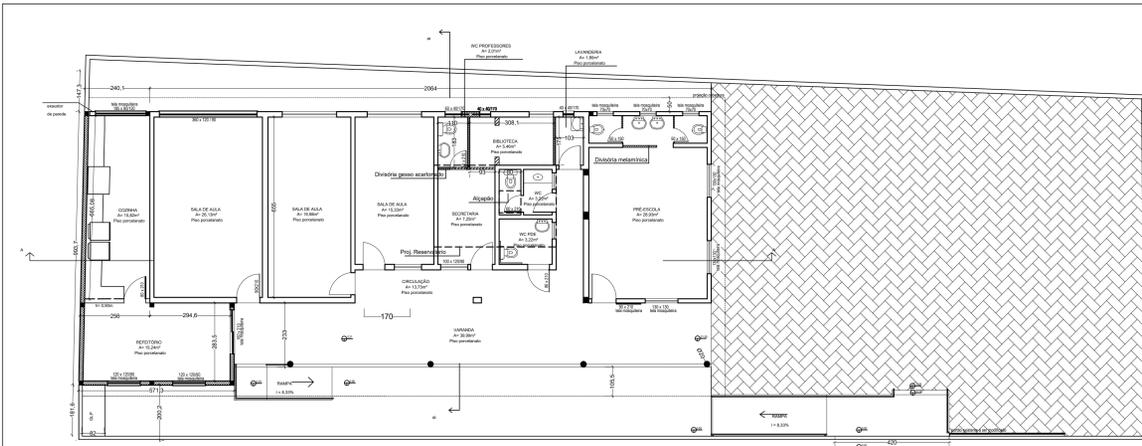
Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quant.	Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$
						Valor em R\$		Valor em R\$		
						Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra	
Subtotal item 12.0								R\$ 20.831,95	R\$ 11.061,33	R\$ 31.893,28
13.0 PINTURA										
SINAPI	88489	13.1	Execução de pintura parede interna, 2 demãos	m²	484,45	R\$ 12,13	R\$ 5,36	R\$ 5.876,38	R\$ 2.596,65	R\$ 8.473,03
SINAPI	88489	13.2	Execução de pintura parede externa, 2 demãos	m²	207,14	R\$ 12,13	R\$ 5,36	R\$ 2.512,61	R\$ 1.110,27	R\$ 3.622,88
SINAPI	88488	13.3	Execução de pintura em teto, 2 demãos	m²	156,38	R\$ 12,66	R\$ 7,01	R\$ 1.979,77	R\$ 1.096,22	R\$ 3.075,99
SINAPI	100717	13.4	Execução de lixamento em superfície metálica	m²	48,03	R\$ 3,56	R\$ 6,67	R\$ 170,99	R\$ 320,36	R\$ 491,35
SINAPI	100748	13.5	Execução de pintura em superfície metálica, 2 demãos	m²	72,05	R\$ 7,15	R\$ 4,79	R\$ 515,16	R\$ 345,12	R\$ 860,28
SINAPI	102193	13.6	Execução de lixamento em superfície madeira	m²	40,32	R\$ 0,82	R\$ 1,21	R\$ 33,06	R\$ 48,79	R\$ 81,85
SINAPI	102219	13.7	Execução de pintura em superfície de madeira, 2 demãos	m²	40,32	R\$ 9,24	R\$ 8,48	R\$ 372,56	R\$ 341,91	R\$ 714,47
SINAPI	88495	13.8	Aplicação e lixamento de massa acrílica	m²	5,00	R\$ 6,33	R\$ 6,74	R\$ 31,65	R\$ 33,70	R\$ 65,35
SINAPI	88485	13.9	Aplicação de selador acrílico	m²	321,50	R\$ 1,58	R\$ 1,12	R\$ 507,97	R\$ 360,08	R\$ 868,05
Subtotal item 13.0								R\$ 12.000,15	R\$ 6.253,10	R\$ 18.253,25
14.0 SERVIÇOS FINAIS										
COMPOSIÇÃO	22	14.1	Limpeza final da obra	m²	230,00	R\$ 1,55	R\$ 1,04	R\$ 356,50	R\$ 239,20	R\$ 595,70
SINAPI	99855	14.2	Instalação de corrimão	m	18,95	R\$ 122,19	R\$ 33,94	R\$ 2.315,50	R\$ 643,16	R\$ 2.958,66
Subtotal item 14.0								R\$ 2.672,00	R\$ 882,36	R\$ 3.554,36
TOTAL GERAL								R\$ 277.050,22	R\$ 122.860,21	R\$ 399.910,43

Santo Antônio da Patrulha, 15 Dezembro de 2021.

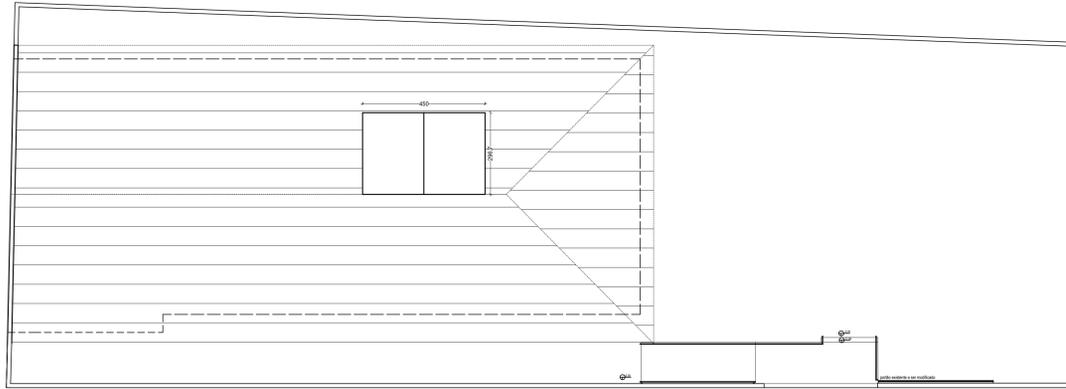
Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.198-4

Ismael Pedrotti Meneghini
Eng. Civil CREA/RS 234864

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 141906

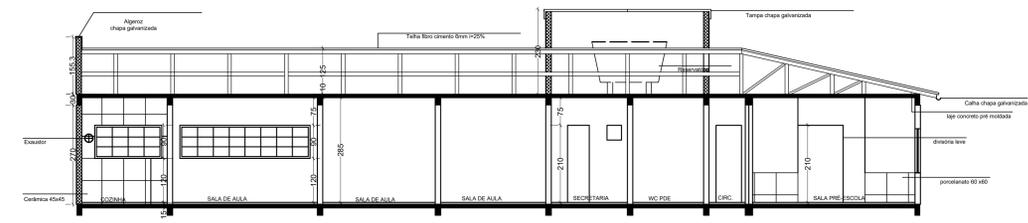


PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO e REFORMA
 AMPLIAÇÃO = 34,17m²
 REFORMA = 153,12m²



PLANTA BAIXA DE COBERTURA

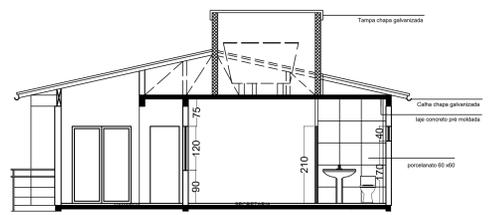
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - SEPDE			
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO			
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO VIANA	DATA: NOVEMBRO - 2021	PRANCHAS:	
ANA R. BERGAMIN ARQUITETA CREA 143198-4		ISMAEL P. MENEGRINI ENG. CIVIL CREA 24864	JARIBAS F. MACSHADO ENG. CIVIL CREA 141908
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA ARQUITETÔNICA E PLANTA DE COBERTURA		ESCALA: 1/100	Arq. 01/02



CORTE AA

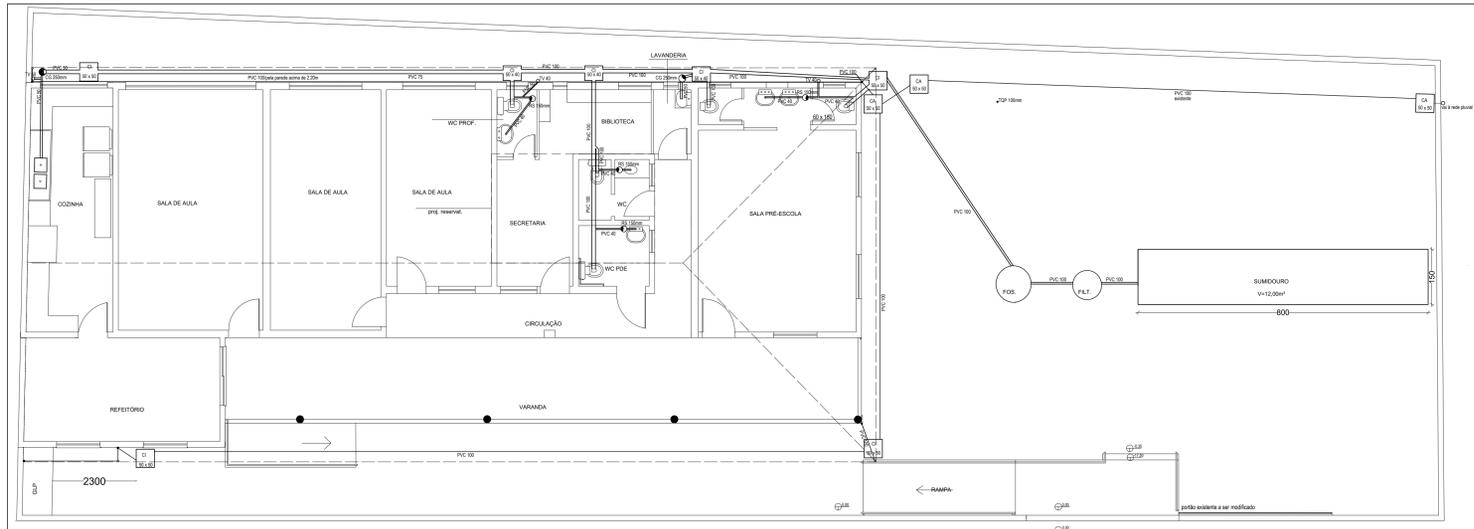


FACHADA

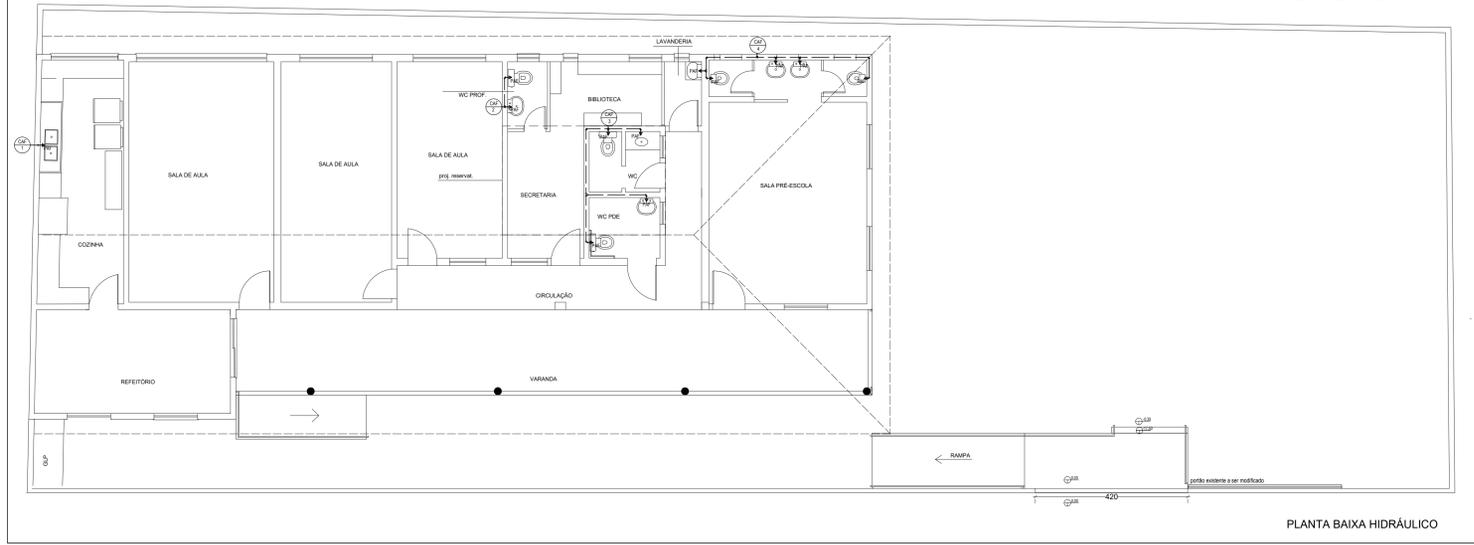


CORTE BB

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - SEPDE</p>			
<p>DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO</p>			
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO VIANA	DATA: NOVEMBRO - 2021	PRANCHAS:	
<p>ANA R. BERGAMINI ARQUITETA CAU - 43198-4</p>	<p>SIMÃO P. MENEGRINI ENG. CIVIL CREA 23486-4</p>	<p>JARIBAS F. MACSHADO ENG. CIVIL CREA 14308</p>	<p>ESCALA: 1/75</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Arq. 02/02</p>
<p>CONTEÚDO: PLANTA BAIXA ARQUITETÔNICA E PLANTA DE COBERTURA</p>			

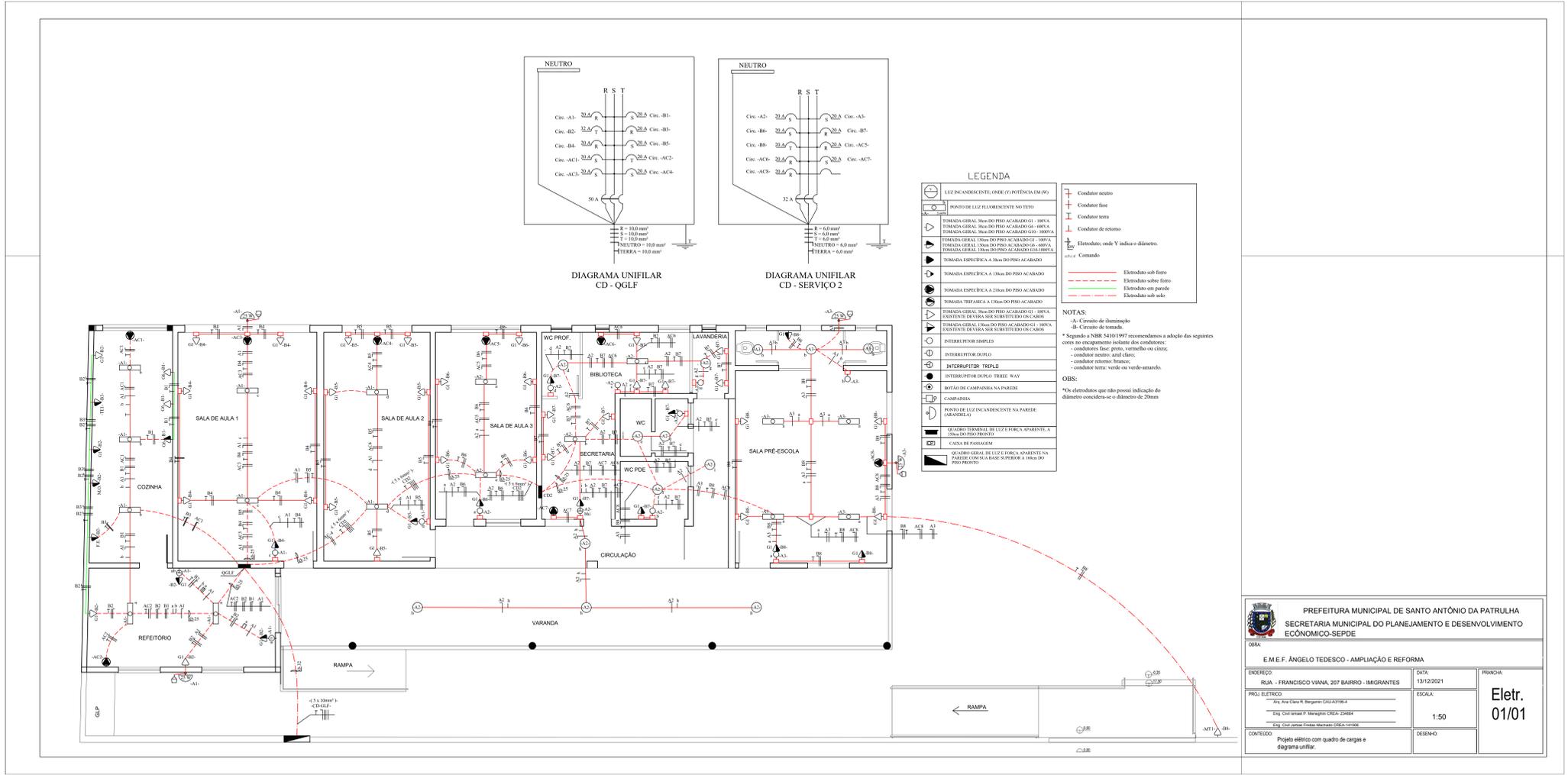


PLANTA BAIXA SANITÁRIO



PLANTA BAIXA HIDRÁULICO

 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - SEPDE		
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO		
ENDEREÇO: RUA FRANCISCO VIANA	DATA: NOVEMBRO - 2021	PRONCHIA:
ANA R. BERGAMIN ARQUITETA CREA 331064-4	ISMAEL P. MENEGHINI ENG. CIVIL CREA 234864	JARIBAS F. MACCHADO ENG. CIVIL CREA 141908
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA SANITÁRIA E PLANTA HIDRÁULICA		ESCALA: 1/75 Hidr. 01/01



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO-SEPDE

UBR:

E.M.E.F. ÂNGELO TEDESCO - AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO: RUA - FRANCISCO VIANA, 207 BAIRRO - MIGRANTES	DATA: 13/12/2021	PRONCHA:
PROJ. ELÉTRICO: Eng. Carlos R. Bergamini CAZ/21964	ESCALA: 1:50	Eletr. 01/01
Eng. Gustavo P. Marinho CREA-22404	DESENHO:	
CONTEÚDO: Projeto elétrico com quadro de cargas e diagrama unifilar.		

Planilha de Detalhamento do BDI

Nome da obra: Projeto de Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco
 Município da Obra: Santo Antônio da Patrulha / RS
 Endereço da Obra: Rua Francisco Viana, nº. 207 - Bairro Imigrantes
 Tipo de Obra: Construção de Edifícios
 Contribuição Previdenciária: Orçamento sem a Desoneração prevista na Lei 12.844/2013

Limites para parcela do BDI para o tipo de obra acima selecionada
Acordão TCU 2622/2013

CÁLCULO BDI -	Construção de Edifícios	Percentual Utilizado	Intervalo		
			mínimo	médio	máximo
(AC)	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,00	4,00	5,50
(S)+(G)	SEGURO E GARANTIA	0,90	0,80	0,80	1,00
R	RISCO	1,27	0,97	1,27	1,27
(DF)	DESPESAS FINANCEIRAS	1,24	0,59	1,23	1,39
(L)	LUCRO	7,40	6,16	7,40	8,96
I	Tributos - (PIS-COFINS-ISS-DESONERAÇÃO)	7,65	Conforme Legislação Específica		
BDI - Adotado		25,00			

TRIBUTOS	utilizados	Intervalo		
		mínimo	médio	máximo
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
COFINS	3,00%	3,00	3,00	3,00
ISS	4,00%	2,00	2,00	5,00
DESONERAÇÃO	0,00%	2,00	2,00	2,00
TOTAL		7,65%		

Limites do valor de BDI para o tipo de obra selecionada acima Acordão TCU 2622/2013		
Min.	Med.	Máx.
20,34	22,12	25,00

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DE BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$$

Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta - CAU-A - 3.198-4

Jarbas Freitas Machado
Engenheiro Civil - CREA/RS - 141906

Ismael Pedrotti Meneghini
Engenheiro Civil - CREA/RS - 234864

OBRA: Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco

Endereço: Rua Francisco Viana, nº 207

SINAPI - Composição de Encargos Sociais					
Rio Grande do Sul			vigência a partir de 10/2018		
Encargos Sociais sobre Mão de Obra					
Encargos Sociais sem desoneração sobre Mão de Obra horista					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	com desoneração		sem desoneração	
		Horista %	Mensalista %	Horista %	Mensalista %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feridos	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,42%	0,71%
B4	13º. Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,22%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,53%	Não incide	1,12%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%	7,96%	6,25%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,49%	16,02%	42,93%	16,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%	4,72%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%	4,77%	3,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	14,58%	11,24%	14,58%	11,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	7,47%	2,69%	16,37%	5,90%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	7,87%	3,00%	16,79%	6,22%
TOTAL (A+B+C+D)		83,74%	47,06%	111,10%	70,28%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.198-4

Ismael Pedrotti Meneghini
Eng. Civil CREA/RS 234864

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 141906

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

Obra:	Ampliação e Reforma da E.M.E.F. Ângelo Tedesco																	
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS																	
Endereço:	Rua Francisco Viana, nº 207																	
			Valor Total da Obra: R\$ 399.910,43															
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES															
			Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5		Mês 6		Mês 7		Mês 8	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 27.519,11	100,00	27.519,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES	R\$ 12.478,45	100,00	12.478,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	SUPRAESTRUTURA	R\$ 61.311,58	-	-	-	-	60,00	36.786,95	40,00	24.524,63	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO (PAREDES)	R\$ 24.543,54	-	-	100,00	24.543,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.0	COBERTURA	R\$ 65.784,30	-	-	-	-	-	-	50,00	32.892,15	50,00	32.892,15	-	-	-	-	-	-
6.0	PISOS E ACABAMENTOS	R\$ 84.266,11	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00	16.853,22	40,00	33.706,44	40,00	33.706,44	-	-
7.0	ESQUADRIAS	R\$ 27.889,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	27.889,76	-	-	-	-	-
8.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	R\$ 16.279,92	-	-	-	-	100,00	16.279,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	R\$ 4.824,59	-	-	100,00	4.824,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 18.125,67	-	-	100,00	18.125,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.0	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 3.186,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	3.186,51	-	-	-	-
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA E LÓGICA	R\$ 31.893,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00	15.946,64	50,00	15.946,64	-
13.0	PINTURA	R\$ 18.253,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	18.253,25	-
14.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 3.554,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	3.554,36	-
TOTAL	SIMPLES		10,00	39.997,56	11,88	47.493,80	13,27	53.066,87	14,36	57.416,78	12,44	49.745,37	16,20	64.782,71	12,42	49.653,08	9,44	37.754,25
	ACUMULADO	399.910,43	10,00	39.997,56	21,88	87.491,36	35,15	140.558,23	49,50	197.975,01	61,94	247.720,38	78,14	312.503,10	90,56	362.156,18	100,00	399.910,43

Santo Antônio da Patrulha, 15 de Dezembro de 2021.

Ismael Pedrotti Meneghini
Eng. Civil CREA/RS 234864

Jarbas Freitas Machado
Eng. Civil CREA/RS 141906

Ana Clara C. Bergamin
Arquiteta CAU A 3.198-4