

# Estudo Técnico Preliminar 232/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

### AMPLIAÇÃO CEMEI SONHO ENCANTADO

O CEMEI Sonho Encantado possui atualmente aproximadamente 90 alunos, nos turnos matutino e vespertino com turmas de Educação Infantil.

O objetivo é a contratação de empresa para construção de salas de aula com banheiros no CEMEI Sonho Encantado, localizado na Rua Constante Stolarski, nº 860, Bairro Nª Sª de Lourdes, Xanxerê, Santa Catarina. Serão realizados os seguintes serviços:

- Terraplanagem do terreno;
- Execução das fundações e estrutura, cobertura, paredes, esquadrias, portas e pisos conforme Memorial Descritivo;
- Instalações prediais e elétricas e também sistemas de proteção contra incêndio conforme Memorial Descritivo;
- Limpeza do local da obra ao término.

A ampliação de salas de aula é primordial para atender a demanda do local, se fotos do local onde serão construídas as salas de aula, parquinho será realocado:



### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Municipal de Educação	Vera Lúcia Corrêa

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Consoante art. 6º, XXI, a, da Lei Nº 14.133/2021, serviço comum de engenharia é “todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens”, o que se verifica no presente ETP, sendo seu objeto a contratação de empresa para a construção de salas de aula no CEMEI Sonho Encantando. Deste modo, seguindo o que é previsto no art. 6º, XXXVIII, da referida lei, a modalidade de licitação utilizada será a de pregão eletrônico, utilizando o critério de menor preço, por se tratar de uma obra comum, por ter baixa complexidade.

Para o atendimento dessa demanda devem ser respeitados os seguintes requisitos:

- Execução dos serviços previstos nos anexos do ETP e Termo de Referência, respeitando rigorosamente as informações contidas nos projetos, orçamentos e memoriais, de forma a executar os serviços respeitando-se as legislações, orientações da fiscalização, normas técnicas vigentes.
- Analisar planilha orçamentária, memorial descritivo e projetos, apresentando qualquer discrepância durante o processo licitatório e, considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços adicionais à proposta apresentada no processo licitatório. Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos nos custos dos itens do orçamento pelo mesmo.
- Fornecer todos os materiais necessários e executar os serviços de mão de obra conforme consta nos projetos, memoriais, com pessoal especializado. Os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade, sob pena de refazer, a pedido da Contratante, mesmo após entregue a obra, todos que não atenderem as especificações técnicas recomendadas, bem como, substituir todos os materiais rejeitados ou reprovados, ou que não venham atender as recomendações técnicas.
- Serão de inteira responsabilidade da Proponente/Contratada, as despesas diretas ou indiretas, tais como: transporte, salários, alimentação, diárias, encargos sociais, trabalhistas, fiscais, previdenciários, de ordem de classe, indenizações civis e outras que porventura for de vida, na execução do projeto objeto desta licitação, ficando ainda a Licitante, isenta de qualquer vínculo empregatício com os funcionários da Proponente/Contratada.
- A contratada deverá manter, conforme orientação da Licitante, todos os controles necessários. Fornecer as devidas notas fiscais, nos termos da lei.
- Deve ser selecionada a empresa observando se o quadro técnico tem capacidade para a execução dos serviços, verificando os atestados técnicos dos profissionais que ela dispõe, de forma a atenderem os mínimos estabelecidos.
- Visitar previamente o local da obra onde serão executados os serviços, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar o estado das edificações, adaptações as estruturas existentes e demais serviços a serem executados na obra.
- Deverá manter limpo o local da obra através da remoção de lixos e entulhos. Todos os resíduos oriundos da obra deverão ser destinados a locais ambientalmente corretos pela Contratada.
- Deverá apresentar, durante o andamento e ao final da obra, toda a documentação prevista no edital e contrato de prestação de serviços.

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao Setor de Engenharia da Prefeitura de Xanxerê, para que as devidas providências sejam tomadas.
- A Contratada deverá iniciar a execução do serviço imediatamente e ininterruptamente após a entrega da autorização de fornecimento, ou seja assinatura da ordem de serviço.

## 5. Levantamento de Mercado

O tipo de serviço de engenharia que se pretende contratar é bastante comum no mercado nacional, havendo diversas empresas de engenharia aptas a participarem da licitação para a sua contratação. Tendo em vista o exposto, e considerando-se que o tipo de solução para a obtenção do resultado esperado é a contratação de empresa de engenharia, com capacidade técnica e econômica comprovada, conclui-se que a realização de licitação na modalidade pregão eletrônico oferece a possibilidade da obtenção da maior vantajosidade.

## 6. Descrição da solução como um todo

A contratação dos serviços deste instrumento tem por objetivo a contratação de empresa de engenharia para a ampliação de salas de aula no CEMEI Sonho Encantado.

Segue abaixo o descritivo dos serviços a serem realizados conforme Memorial Descritivo do Engenheiro Civil Paulo Cesar Dutra Cardoso.

### TERRAPLENAGEM

O lote onde ocorrerá a obra é plano, não havendo a necessidade de movimentos de terra para nivelamento.

### EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

Serão ao todo 14 pilares metálicos com dimensões retangulares com no mínimo 15cm de base e altura e com 3 metros de comprimento podendo ser compostos por perfis.

Os pilares deverão ser locados conforme projeto.

As vigas serão do tipo calha e terão dimensões mínimas de 15cm x 15cm com comprimento variável conforme projeto, também poderão ser compostas por perfis.

Para instalação da estrutura modular, a contratada deverá prever sistema estrutural, onde os componentes de vigas e pilares, deverão ser pré-fabricados em perfil metálico seguindo a ABNT NBR 8800, NBR 7000 e NBR ISO 209. Perfil com espessura mínima de 3mm. Poderão ser fabricados em aço, alumínio, ou liga metálica equivalente, garantindo a resistência mínima de escoamento de 215MPa.

As vigas deverão prever sistema de calhas para drenagem pluvial, sendo os condutores embutido nos pilares.

Os perfis estruturais devem receber pintura com tinta epóxi, conforme cor escolhida pelo contratante, com espessura de 70 a 100µm.

O fornecedor deverá apresentar laudos de laboratórios credenciados comprovando a qualidade técnica do material, seguindo as seguintes determinações:

- Espessura de camada de tinta – NBR 10443/2023;
- Aderência de camada de tinta – NBR 11003/2009;
- Ensaio de compressão Excentrica – NBR 15575-4/2013;

### COBERTURA

A cobertura deve ser composta por telhas em isopainéis tipo sanduíche, termoisolantes com revestimento interno e externo por chapas de aço galvanizado (liga de alumínio e zinco), pintadas na cor branca RAL 9003 e o núcleo entre meio as duas chapas preenchido por PIR HP (Espuma de Poliisocianurato – High Performance), material isolante termoacústico, com característica retardante de chamas e pouca produção de fumaça, massa específica aparente moldada (MEAM) de 28 a 31 kg/m<sup>3</sup> e condutividade térmica máx. de 0,022 W/mK, classificados como CLASSE II-A conforme IT-10 (Instrução técnica Nº 10 – Corpo de Bombeiros SP).

Para comprovação da inflamabilidade deverá ser apresentado laudo técnico do fabricante do painel termoisolante conforme ABNT 16626:2017 e Normas Europeia EN 13823:2010.

Os painéis devem possuir espessura de no mínimo 3cm de núcleo isolante, chapa de aço galvanizado de 0,05mm, e serem unidos um ao outro através de encaixe macho/fêmea proporcionando perfeito acabamento e encaixe. No perímetro dos módulos deverá ser feita a instalação de fita de vedação (fita EVA ou manta asfáltica), garantindo o perfeito acabamento entre a telha e a calha. Nas juntas das telhas deverá ser utilizado também fita de vedação (butílica ou manta asfáltica) de modo que ao ser realizada a “costura” das telhas o parafuso fique centralizado na fita de vedação.

Os painéis devem ser fixados por meio de parafusos galvanizados TEX, a cada 40cm, em todo o perímetro do módulo e também na costura das telhas.

No perímetro das telhas deverá ser instalado pingadeiras metálicas, com acabamento em silicone PU, garantindo a estanqueidade da cobertura.

O isopainel a ser utilizado deverá apresentar laudo de desempenho técnico elaborado por laboratório credenciado, garantindo as seguintes características do material:

- Estanqueidade de cobertura conforme - NBR 15575-5/2013;
- Determinação da Isolação Sonora - Isotelha PIR - ISO 10140-2; ISO 717-1:2013;
- Ensaio de Resistência ao Vento - Isotelha PIR - NBR 15.575/2013;
- Resistência à impacto de corpo duro, corpo mole, cargas suspensas e caminhamento. NBR 15.757-4/2013;
- Resistência ao fogo – SBI - EN 13823:2010 / IT10/2018;

## PAREDES

Para a fixação das paredes, deverá ser previsto rodapé metálico com resistência a corrosão com largura de 50mm, fixado ao piso de fundação por meio de buchas e parafusos. A fixação do rodapé deverá ser feita sobre fita de vedação do tipo butílica, em todo o perímetro de paredes. A fixação com buchas e parafusos deverá ser feita a cada 40cm. O perfil deve promover o encaixe perfeito entre o piso e a parede.

As paredes devem ser compostas por isopainéis tipo sanduíche de 50mm, termo isolantes com revestimento interno e externo por chapas de aço galvanizado (liga de alumínio e zinco) de 0,05mm, pintadas na cor branca RAL 9003 e núcleo entre meio as duas chapas preenchido por PIR HP (Espuma de Poliisocianurato – High Performance), material isolante termoacústico com característica retardante de chamas e pouca produção de fumaça, massa específica aparente moldada (MEAM) de 28 a 31 kg/m<sup>3</sup> e condutividade térmica máx. de 0,022 W/mK, classificados como CLASSE II-A conforme IT-10 (Instrução técnica Nº 10 – Corpo de Bombeiros SP).

O contratado deverá apresentar certificado de qualidade nos termos da ABNT NBR 7358, emitido pelo fabricante do produto, que ateste que as características de inflamabilidade do material sejam classificadas como “Retardante a chama da classe R1”.

Devem possuir espessura mínima de 5cm e unidos um ao outro através de encaixe macho/fêmea proporcionando perfeito acabamento e encaixe. Os encaixes entre os painéis, e perfil e piso, devem ser vedados com silicone acético.

## ESQUADRIAS

As esquadrias deverão apresentar laudo de desempenho técnico, garantindo as seguintes especificações:

- Estanqueidade de esquadrias - NBR 6485/2000; 6486/00;
- Isolamento acústico - ISO 140-3:1995;

- Corpo Duro Painéis - Fechamento Brusco e Impacto de Corpo Mole em Portas – NBR 15.575;
- Esforço de uso – NBR 10.821/2000;
- 

#### PORTAS

Portas internas deverão ser em alumínio com lambril com dimensões de 98cm de largura por 2,10m de altura, pintados na cor branca. Com frisos em alumínio.

Devem ser fixadas com borracha de EPDM e baguetes, fechos em alumínio, fixadas no contramarco em alumínio com pintura epóxi na cor branca, rebitados nos painéis. As portas devem acompanhar ferragens.

#### JANELAS

Cada sala de aula deve receber 3 janelas de correr, em esquadrias de alumínio, com dimensões de 2,60x1,10x1,00m, na linha Gold ou Inova, com vidro 4mm, transparente, laminado comum, não estilhaçante, duas folhas fixas e duas folhas de correr. Devem ser fixadas com espuma expansiva, com acabamento de marcos em alumínio branco.

O banheiro deve receber 2 janelas basculantes, de 1,12x0,60x2,10m devem ser em esquadrias de alumínio, na linha Gold ou Inova, com vidro 4mm, transparente, laminado comum, não estilhaçante, duas folhas. Fixadas ao contramarco, com acabamento de marcos em alumínio branco.

#### PISOS

A laje de fundação deverá receber acabamento de contra piso se necessário, de até 3cm.

O piso interno deverá ser em porcelanato de alta resistência tipo A, assente com argamassa colante do tipo AC III, antiderrapante com grau de absorção II e resistência mínima à abrasão PEI 4.

Deverá ser aplicado rodapé em PVC, na cor branca, com no mínimo 5cm de altura da área interna da edificação.

#### INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os banheiros deverão contar com 5 pontos de água conforme projeto, sendo eles:

- 2 pontos para vaso sanitário
- 2 pontos para cubas
- 1 ponto para chuveiro

#### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os pontos (interruptores, tomadas) estão previstos em projeto, com condutes na cor branca, caixas elétricas sobrepostas nos painéis com rede elétrica (fiação) convencional. A distribuição dos pontos é realizada por meio de eletrodutos aparente na cor branca de ¾".

A altura de tomadas nas salas de aula deverá ser instalada com altura média de 1,20 a 1,30m. Evitando a necessidade de proteção das mesmas. Os interruptores também deverão ser instalados em altura média de 1,20 a 1,30m.

O quadro de disjuntores de desligamento geral, deve ser de 40A, bifásico. Os circuitos deverão ser divididos em:

- Sala 1 – Tomadas Geral -16A + DR 25A
- Sala 1 – Ar condicionado (18.000 BTU's) – 25A
- Sala 1 e Banheiro 1 – Iluminação – 10A + DR 25A
- Banheiro 1 – Tomada Chuveiro – 25A + DR 25A
- Banheiro 1 e 2 – Tomadas Geral – 10A+ DR 25A
- Banheiro 2 – Tomada Chuveiro – 25A + DR 25A

- Sala 2 – Tomadas Geral – 16A + DR 25A
- Sala 2 e Banheiro 2 – Iluminação -10A + DR 25A
- Sala 2 – Ar condicionado (18.000 BTU's) – 25A
- Iluminação de Emergência – 10A + DR 25A

O acabamento de interruptores e tomadas deverá ser na cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

As salas de aula deverão ser iluminadas com lâmpadas em LED, de 60x60cm de sobrepor com potência de no mínimo 48W. A ligação deve ser com interruptor duplo. Deverão ser locadas tomadas 5 tomadas duplas, de altura média, no o perímetro da sala.

Os banheiros deverão ser iluminados com 1 lâmpada LED de 60x60cm de sobrepor com potência mínima de 48. A ligação deve ser feita com interruptor simples. No perímetro do ambiente deverão ser instaladas 4 tomadas, sendo elas 2 para uso específico de chuveiro 7000W.

A iluminação dos ambientes deverá atender a ABNT NBR 5410/2004.

A ligação a rede de distribuição de energia será realizada conforme orientações do contratante.

#### SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Deverá ser instalado sistema de iluminação de emergência, com 1 lâmpada por sala (4 lâmpadas) de 30 lumens, e um extintor do tipo BC 4kg. Deverão ser instaladas placas de sinalização de saída e de extintor.

#### LIMPEZA DA OBRA

Ao término de todos os serviços, todas as instalações deverão apresentar perfeito funcionamento e a obra deverá ser limpa e desimpedida de entulhos resultantes do processo construtivo.

Em caso de dúvida ou omissões, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos foram realizados com base no projeto realizado pelo Engenheiro Civil do setor de engenharia, levando em conta o local da obra, as necessidades da unidade escolar, utilizando o programa BricsCad, considerando a quantidade real a ser utilizada para cada tipo de serviço elencado.

Os serviços mensurados encontram-se discriminados na Planilha Orçamentária de Referência, que é o orçamento sintético realizado. Esse orçamento é detalhado, mostrando cada composição, seu valor unitário, a referência de onde o valor foi utilizado, se é SINAPI, DEINFRA ou cotação. Nesta planilha foi quantificado o BDI, que incide no preço final do orçamento as despesas indiretas da contratação.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

O preço adotado para a composição dos custos unitários no tocante à parcela da mão de obra nos custos unitários foram obtidos através da tabela SINAPI, DEINFRA e pesquisa de preço aos fornecedores do mercado, conforme planilha orçamentária.

O valor estimado para esta contratação é de R\$ 489.755,14 (quatrocentos e oitenta e nove mil e setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos)), os preços unitários referenciais estão na planilha orçamentária de referência.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os itens constantes da tabela deverão compor um único grupo, tendo em vista que a contratação de forma integrada proporciona maior agilidade no atendimento da demanda, evita a possibilidade de problemas de responsabilidade compartilhada por empresas distintas atuando no mesmo ambiente, e finalmente concorre para a economia de ganho de escala por concentrar as despesas administrativas em uma única contratação.

Ademais, para a Administração Pública, há um ganho evidente na simplificação da fiscalização do contrato com a redução do número de contratos a serem fiscalizados.

Busca-se também evitar o aumento do número de fornecedores distintos, com o intuito de preservar ao máximo possível as rotinas de trabalhos, que são afetadas por eventuais descompassos na execução dos serviços por diferentes empresas.

Acrescente-se que lidar com um único fornecedor diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação apresenta-se como uma atividade única, ou seja, não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objeto desta contratação seja atingido.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação da empresa para essa prestação de serviços não está previsto no Plano Anual de Contratações. A realização da referida obra será custeada por recursos do Programa Tempo Integral do Governo Federal.

## 12. Resultados Pretendidos

Os resultados pretendidos com a contratação de uma empresa para ampliação de salas de aula no CEMEI Sonho Encantado possui como embasamento as justificativas abaixo:

O aumento populacional e o crescimento das áreas residenciais em Xanxerê têm gerado uma maior demanda por vagas na Educação Infantil, especialmente em regiões onde o CEMEI Sonho Encantado está localizado. Isso tem causado a necessidade de ampliação para atender a todas as crianças com idade para ingressar na Educação Infantil, garantindo o direito constitucional à educação.

Com a ampliação da estrutura, será possível oferecer um ambiente mais adequado às exigências de conforto e segurança previstas na legislação. Espaços físicos amplos e bem planejados contribuem para o bem-estar das crianças, além de facilitar o desenvolvimento de atividades pedagógicas e recreativas.

A expansão permitirá a criação de novas salas de aula, áreas de recreação e espaços para atividades lúdicas, promovendo uma melhoria significativa na qualidade da educação oferecida. Ambientes mais adequados e recursos físicos aprimorados proporcionam condições favoráveis para o desenvolvimento integral das crianças.

A ampliação do CEMEI ajudará a garantir que crianças de todas as classes sociais tenham acesso a uma educação infantil de qualidade, promovendo a equidade e combatendo a exclusão social. Além disso, a expansão contribuirá para reduzir as listas de espera, assegurando que todas as crianças tenham acesso ao ensino desde a primeira infância.

A Constituição Federal, o Plano Nacional de Educação (PNE) e as diretrizes do Ministério da Educação (MEC) estabelecem a obrigatoriedade de atender a Educação Infantil com qualidade. A ampliação permitirá que o CEMEI Sonho Encantado cumpra com essas normativas, garantindo o acesso à educação de qualidade para todas as crianças da comunidade.

Com base nesses pontos, a ampliação da estrutura física do CEMEI Sonho Encantado é uma medida essencial para promover a educação de qualidade e atender à crescente demanda de vagas, respeitando os direitos educacionais das crianças e melhorando as condições de ensino na rede municipal de Xanxerê.

### 13. Providências a serem Adotadas

Os integrantes da equipe técnica detêm capacidade adequada para o acompanhamento e fiscalização dos serviços a serem realizados. Deve ser avaliada cuidadosamente cada etapa de execução dos serviços e verificada a competência técnica dos integrantes da empresa responsáveis por cada procedimento, a fim de evitar acidentes e danos.

Não há necessidade de capacitação dos integrantes da equipe de planejamento para a fiscalização desse contrato, tendo em vista que todos já foram capacitados em momento anterior.

Também não há necessidade de adequação das instalações, tendo em vista que toda retirada e destinação dos elementos a serem retirados ficará a cargo da empresa contratada.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

O principal impacto ambiental da presente contratação refere-se a disposição final dos elementos a serem retirados da área. A construção gera uma quantidade significativa de resíduos, incluindo entulho de construção, embalagens de materiais e restos de demolição, que precisam ser gerenciados adequadamente para evitar impactos ambientais negativos. Desta forma, deve ser verificado pela fiscalização de forma assídua a destinação dos elementos e a forma de disposição de cada um deles.

Deve ser assegurado que a disposição final dos resíduos da construção civil seja o local adequado, conforme as diretrizes vigentes.

Além disso, deve ser assegurado que a área a ser desobstruída fique acessível para os usuários, sem restos de entulho ou quaisquer elementos que possam gerar acidentes.

É importante que a fiscalização aponte quaisquer irregularidades a serem sanadas pela empresa contratada, de forma a entregar os serviços de forma definitiva e sem quaisquer serviços inacabados.

O uso de certificações ambientais e a implementação de políticas de sustentabilidade podem ajudar a reduzir o impacto ambiental da construção e operação da estrutura.

### 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

O Estudo Técnico Preliminar é viável.

### 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



**ELIANE MARIA CALEGARI BEBBER**

Agente de contratação



*Assinou eletronicamente em 25/09/2024 às 15:12:26.*

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - BDI SONHO ENCANTADO.pdf (235.16 KB)
- Anexo II - Orçamento SONHO ENCANTADO.pdf (413.75 KB)
- Anexo III - Composições SONHO ENCANTADO.pdf (180.75 KB)
- Anexo IV - Cronograma Físico-Financeiro SONHO ENCANTADO.pdf (217.45 KB)
- Anexo V - Memorial Descritivo SONHO ENCANTADO.pdf (342.14 KB)
- Anexo VI - ART SONHO ENCANTADO.pdf (89.21 KB)
- Anexo VII - PLANTA 01 ARQ 01-02 - Situação e Locação - Prefeitura SONHO ENCANTADO.pdf (219.58 KB)
- Anexo VIII - PLANTA 02 ARQ 02-02 - Cobertura, Planta Baixa, Cortes e Fachadas - Prefeitura SONHO ENCANTADO.pdf (365.48 KB)

**Anexo I - BDI SONHO ENCANTADO.pdf**

**PLANILHA COMPOSIÇÃO DE BDI**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE XANXERÊ**

**Ampliação CEMEI Sonho Encantado, com duas salas de aula com banheiros integrados**



**LOCAL: Rua Constante Stolaski, 860 - Leandro, Xanxerê - SC, 89820-000**

**Identificação do tipo de obra:** Construção de edifício e obras afins

**Base de cálculo do ISSQN.**

- ( X ) Sobre os serviços.  
 ( ) Sobre a mão-de-obra.

**Ocorrência da DESONERAÇÃO da folha de pagamento.**

- ( X ) SEM Desoneração.  
 ( ) COM Desoneração.

Item Componente do BDI	Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%	<b>5,00%</b>
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	<b>1,00%</b>
Risco	0,97%	1,27%	1,27%	<b>1,27%</b>
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	<b>1,39%</b>
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	<b>8,96%</b>
<b>I1: PIS e COFINS</b>				<b>3,65%</b>
<b>I2: ISSQN (conforme legislação municipal)</b>				<b>1,05%</b>
<b>I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)</b>				<b>2,00%</b>
<b>BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento</b>				<b>24,35%</b>

Declaramos que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$BDI = \left( \left( \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

Assinaturas:

\_\_\_\_\_  
Responsável técnico

\_\_\_\_\_  
Prefeito Municipal

**Anexo II - Orçamento SONHO ENCANTADO.pdf**

<b>OBRA:</b>	Ampliação CEMEI Sonho Encantado, com duas salas de aula com banheiros integrados	<b>Ref.:</b> SINAPI 07/2024	<b>BDI:</b> 24,35%
<b>LOCAL:</b>	Rua Constante Stolaski, 860 - Leandro, Xanxerê - SC, 89820-000		
<b>ÁREA:</b>	104,66m <sup>2</sup>		

**ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO**

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Valores (R\$)		% do Total	Referência SINAPI
				Unitário	Total		
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	4,00	M2	392,47	1.569,89	0,32%	103689
1.2	EXECUÇÃO DE PILARETES PARA TAPUMES E CONSTRUÇÕES TEMPORÁRIAS. AF_03/2024	45,00	M	37,93	1.706,70	0,35%	105130
1.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	103,50	M2	111,17	11.505,98	2,35%	98459
1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	0,61	M3	193,97	118,32	0,02%	96522
1.5	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	57,00	M	135,11	7.701,06	1,57%	105009
				<b>Total do Item 1:</b>	<b>22.601,95</b>	<b>4,61%</b>	
<b>2</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>						
2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	47,56	M2	217,91	10.363,84	2,12%	97086
2.2	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	52,33	M3	248,03	12.979,33	2,65%	100324
2.3	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	104,66	M2	21,82	2.284,04	0,47%	7155
2.4	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	H	39,87	318,93	0,07%	88315
2.5	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	H	30,54	488,65	0,10%	88251
2.6	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (EXCLUSIVE BOMBA LANÇA). AF_10/2021	15,70	M3	898,90	14.112,75	2,88%	99439
2.7	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAMSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1,20 E 1,50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20,00 E 22,00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2016	8,00	CHP	329,55	2.636,42	0,54%	95720
2.8	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	H	28,43	227,41	0,05%	88316
				<b>Total do Item 2:</b>	<b>43.411,37</b>	<b>8,86%</b>	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURA MODULAR</b>						
3.1	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	1.415,40	KG	17,63	24.957,51	5,10%	100766
3.2	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	1.893,56	KG	19,63	37.179,79	7,59%	100763
3.3	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	62,55	M2	33,19	2.075,97	0,42%	100727
3.4	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	10,00	H	39,87	398,67	0,08%	88315
3.5	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	10,00	H	30,54	305,40	0,06%	88251
3.6	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=3/4". AF_06/2018	8,40	M	346,71	2.912,39	0,59%	98753
				<b>Total do Item 3:</b>	<b>67.829,73</b>	<b>13,85%</b>	
<b>4</b>	<b>DS FECHAMENTOS VERTICAIS</b>						
4.1	PAINEL TERMOISOLANTE PARA FECHAMENTOS VERTICAIS (INCLUI PARAFUSOS DE FIXAÇÃO) REVESTIDO EM AÇO GALVALUME, LARGURA UTIL DE 1100 MM, REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIURETANO (PUR) COM ESPESSURA 40/50 MM	200,20	M2	257,02	51.455,21	10,51%	39517
4.2	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	500,50	H	33,04	16.536,42	3,38%	88278
4.3	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.501,50	H	29,06	43.634,48	8,91%	88240
4.4	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM AÇO CARBONO, 50,8 MM X 9,53 MM (L X E), 6,99 KG/M	60,95	M	79,24	4.829,42	0,99%	568
4.5	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	18,29	M2	33,19	607,03	0,12%	100727
4.6	FITA BUTILICA DE VEDAÇÃO 2,31X12,50X9,50MM, FORNECIMENTO.	60,95	M	5,77	351,67	0,07%	1003
4.7	REBITE DE REPUXO EM ALUMINIO VAZADO, DIAMETRO 3,2 X 8 MM DE COMPRIMENTO (1KG = 1025 UNIDADES)	1,00	KG	88,92	88,92	0,02%	5104
4.8	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	152,38	UN	0,76	115,59	0,02%	7568
				<b>Total do Item 4:</b>	<b>117.618,74</b>	<b>24,02%</b>	
<b>5</b>	<b>COBERTURA</b>						
5.1	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXAÇÃO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIISOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	108,29	M2	207,96	22.520,31	4,60%	43071
5.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	10,99	M2	167,21	1.837,68	0,38%	98546
5.3	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	324,87	H	39,20	12.733,32	2,60%	88323
5.4	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	974,61	H	28,43	27.704,66	5,66%	88316
5.5	FITA BUTILICA DE VEDAÇÃO 2,31X12,50X9,50MM, FORNECIMENTO.	98,00	M	5,77	565,44	0,12%	1003
5.6	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	2,23	CENTO	44,43	99,08	0,02%	40547
				<b>Total do Item 5:</b>	<b>65.460,49</b>	<b>13,37%</b>	
<b>6</b>	<b>PISOS E RODAPÉS</b>						
6.1	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	104,66	M2	41,81	4.375,47	0,89%	88477
6.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	104,66	M2	152,04	15.912,79	3,25%	87263
6.3	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	70,17	M	62,80	4.406,45	0,90%	98688

**ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO**

Item	Descrição	Quant.	Unid.	Valores (R\$)		% do Total	Referência SINAPI
				Unitário	Total		
6.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF 02/2023	47,56	M	16,82	800,18	0,16%	88650
				<b>Total do Item 5:</b>		<b>5,21%</b>	
<b>7</b>	<b>ABERTURAS</b>						
7.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	17,16	M2	522,46	8.965,35	1,83%	94573
7.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	2,69	M2	873,02	2.348,43	0,48%	94569
7.3	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	8,40	M2	1.556,13	13.071,48	2,67%	91338
7.4	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	39,72	M	24,42	970,06	0,20%	94590
7.5	GUARNICAO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMINIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	121,12	M	35,05	4.245,77	0,87%	36888
7.6	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	8,00	310ML	47,76	382,10	0,08%	142
7.7	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	8,00	UN	38,49	307,89	0,06%	38124
				<b>Total do Item 6:</b>		<b>6,18%</b>	

ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO								
Item	Descrição	Quant.	Unid.	Valores (R\$)		% do Total	Referência SINAPI	
				Unitário	Total			
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
8.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 UN (ADAPTADO DA COMPOSIÇÃO 103782 - SINAPI 07/24)	21,00	Unid.	121,16	2.544,31	0,52%	1001	
8.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00	M	20,19	121,17	0,02%	91864	
8.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	25,60	M	19,68	503,93	0,10%	91871	
8.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00	M	24,65	73,94	0,02%	91872	
8.5	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	16,00	UN	31,30	500,78	0,10%	95805	
8.6	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	64,24	128,48	0,03%	91959	
8.7	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	69,51	139,02	0,03%	91981	
8.8	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	34,47	68,94	0,01%	91994	
8.9	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10,00	UN	79,75	797,46	0,16%	92004	
8.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	52,85	105,70	0,02%	91997	
8.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	36,00	M	9,71	349,62	0,07%	91929	
8.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	90,00	M	6,60	594,27	0,12%	91927	
8.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	45,00	M	4,91	221,03	0,05%	91925	
8.14	CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	12,00	M	13,48	161,75	0,03%	101885	
8.15	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	14,28	42,83	0,01%	93653	
8.16	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	15,23	30,47	0,01%	93654	
8.17	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	17,05	68,19	0,01%	93656	
8.18	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	77,10	77,10	0,02%	93664	
8.19	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	657,15	657,15	0,13%	101878	
8.20	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *30* KA (TIPO AC)	3,00	UN	86,88	260,65	0,05%	39466	
8.21	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ADAPTADO DA COMPOSIÇÃO 97711 - SINAPI 05/23	8,00	Unid.	218,15	1.745,20	0,36%	1002	
8.22	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	16,00	UN	34,98	559,67	0,11%	104746	
8.23	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	54,00	M	93,95	5.073,11	1,04%	96973	
8.24	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	16,00	UN	93,49	1.495,78	0,31%	96985	
				<b>Total do Item 6:</b>	<b>16.320,55</b>	<b>3,33%</b>		
<b>9</b>	<b>SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>							
9.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	4,00	UN	25,17	100,67	0,02%	97599	
9.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	1,00	UN	238,22	238,22	0,05%	101908	
				<b>Total do Item 6:</b>	<b>338,89</b>	<b>0,07%</b>		
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>							
10.1	LIGAÇÃO DE ESGOTO EM TUBO PVC ESGOTO SÉRIE-R DN 100MM, DA CAIXA ATÉ A REDE, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO ATÉ 1,00M, COMPOSTO POR 10,50M DE TUBO PVC SÉRIE-R ESGOTO DN 100MM, JUNÇÃO SIMPLES PVC PARA ESGOTO PREDIAL DN 100X100MM E CURVA PVC 90GRAUS PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN.	1.779,15	1.779,15	0,36%	73784	
10.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	M	46,66	1.679,62	0,34%	89714	
10.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	9,00	M3	112,45	1.012,05	0,21%	93358	
10.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	16,00	M	33,49	535,80	0,11%	89712	
10.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	20,00	M	27,34	546,89	0,11%	89711	
10.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	24,00	M	16,65	399,61	0,08%	89402	
10.7	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN	24,85	49,69	0,01%	104327	
10.8	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	2,00	UN	24,00	48,00	0,01%	104351	
10.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	8,00	UN	38,29	306,30	0,06%	89850	
10.10	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	48,00	M	58,35	2.800,56	0,57%	89451	
10.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	16,00	UN	126,03	2.016,46	0,41%	89513	
10.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	16,00	UN	38,67	618,77	0,13%	89673	
10.13	UNIÃO, CPVC, SOLDÁVEL, DN28MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	9,00	UN	35,97	323,77	0,07%	89674	
				<b>Total do Item 6:</b>	<b>12.116,67</b>	<b>2,47%</b>		



ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO								
Item	Descrição	Quant.	Unid.	Valores (R\$)		% do Total	Referência SINAPI	
				Unitário	Total			
<b>11</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA</b>							
11.1	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	2,00	MES	808,76	1.617,52	0,33%	10776	
11.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	19,85	M2	4,09	81,21	0,02%	99821	
11.3	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	104,66	M2	7,14	747,03	0,15%	99804	
11.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	6,75	M2	24,21	163,42	0,03%	97063	
11.5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	MES	28.816,37	57.632,74	11,77%	93567	
11.6	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,00	MES	14.014,43	28.028,86	5,72%	94295	
				<b>Total do Item 8:</b>		<b>88.270,78</b>	<b>18,02%</b>	
				<b>TOTAL</b>	<b>489.755,14</b>	<b>100,00%</b>		

O presente orçamento importa em R\$489.755,14 (quatrocentos e oitenta e nove mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos).

Xanxerê / SC, 24 de setembro de 2024.

Paulo Cesar Dutra Cardoso  
Engenheiro Civil CREA 211768-4  
Prefeitura Municipal de Xanxerê/SC

**Anexo III - Composições SONHO ENCANTADO.pdf**

**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

<b>1001 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 UN (ADAPTADO DA COMPOSIÇÃO 103782 - SINAPI 07/24)</b>					<b>Unid.</b>	<b>97,43</b>
<b>Refer.</b>	<b>Cód.</b>	<b>Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Preço unit.</b>	<b>Coef.</b>	<b>Preço total</b>
SINAPI-I	38784	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO COM ALETAS PLASTICAS, PARA 2 LAMPADAS, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADAS)	Unid.	R\$ 69,90	1,000	R\$ 69,90
SINAPI-I	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Unid.	R\$ 4,70	1,000	R\$ 4,70
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 25,15	0,370	R\$ 9,31
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 36,56	0,370	R\$ 13,53
<b>1002 DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ADAPTADO DA COMPOSIÇÃO 97711 - SINAPI 05/23)</b>					<b>Unid.</b>	<b>175,43</b>
<b>Refer.</b>	<b>Cód.</b>	<b>Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Preço unit.</b>	<b>Coef.</b>	<b>Preço total</b>
SINAPI-I	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Unid.	R\$ 1,72	4,000	R\$ 6,88
SINAPI-I	39456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Unid.	R\$ 145,72	1,000	R\$ 145,72
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 25,15	0,370	R\$ 9,31
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 36,56	0,370	R\$ 13,53
<b>1003 FITA BUTILICA DE VEDAÇÃO 2,31X12,50X9,50MM, FORNECIMENTO.</b>					<b>M</b>	<b>4,64</b>
<b>Refer.</b>	<b>Cód.</b>	<b>Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Preço unit.</b>	<b>Coef.</b>	<b>Preço total</b>
SINAPI-I	1574	FITA BUTILICA DE VEDAÇÃO	Unid.	R\$ 4,64	1,000	R\$ 4,64

**Anexo IV - Cronograma Físico-Financeiro SONHO  
ENCANTADO.pdf**

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**OBRA:** ENDEREÇO DA OBRA

**ÁREA:** 104,66m<sup>2</sup>

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR DAS OBRAS E/OU SERVIÇOS	PESO (%)	SERVIÇOS A EXECUTAR					
				MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03	
				(%)	R\$	(%)	R\$	(%)	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	22.601,95	4,6	100	22.601,95				
2	FUNDAÇÃO	43.411,37	8,9	90	39.070,23	10	4.341,14		
3	ESTRUTURA MODULAR	67.829,73	13,8	80	54.263,78	20	13.565,95		
4	FECHAMENTOS VERTICAIS	117.618,74	24,0	60	70.571,24	30	35.285,62	10	11.761,87
5	COBERTURA	65.460,49	13,4	10	6.546,05	40	26.184,20	50	32.730,25
6	PISOS E RODAPÉS	25.494,89	5,2			40	10.197,96	60	15.296,93
7	ABERTURAS	30.291,08	6,2	50	15.145,54	40	12.116,43	10	3.029,11
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	16.320,55	3,3			30	4.896,17	70	11.424,39
9	SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	338,89	0,1			30	101,67	70	237,22
10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	11.792,90	2,4			30	3.537,87	70	8.255,03
11	ADMINISTRAÇÃO GERAL DA OBRA	88.594,55	18,1			30	26.578,37	70	62.016,19
<b>TOTAL MÊS</b>				42,5	208.198,79	21,8	106.587,47	15,2	74.242,55
<b>TOTAL GLOBAL</b>		<b>489.755,14</b>	<b>100</b>	<b>42,5</b>	<b>208.198,79</b>	<b>64,3</b>	<b>314.786,26</b>	<b>79,4</b>	<b>489.755,14</b>

Xanxerê / SC, 19 de setembro de 2024.

Paulo Cesar Dutra Cardoso  
Engenheiro Civil CREA 211768-4  
Prefeitura Municipal de Xanxerê/SC

**Anexo V - Memorial Descritivo SONHO ENCANTADO.pdf**

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Ampliação CEMEI Sonho Encantado.

LOCAL: Rua Constante Stolaski, 860 – Leandro - Xanxerê/SC

ÁREA TOTAL: 104,66m<sup>2</sup>



## 1. OBJETIVO

1.1. O presente memorial descritivo tem por objetivo esclarecer as diretrizes técnicas a serem seguidas e caracterizar os materiais e componentes para edificação modular Centro Educacional Sonho Encantado, implantada na cidade de Xanxerê – SC. O projeto visa atender a necessidade com a ampliação do centro, com 2(duas) salas de aulas.

## 2. LOCALIZAÇÃO

2.1. A obra será em lote da própria prefeitura junto ao Centro Municipal Educacional Sonho Encantado, na rua Constante Stolaski, 860, Leandro, no município de Xanxerê – SC.

## 3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1. A área total da obra será de 104,66m<sup>2</sup> com altura de 3,00 metros. Onde será executada a fundação do tipo radier e posteriormente a estrutura modular em perfis metálicos

3.2. Antes da execução da fundação será realizado um nivelamento em material granular compactado. O nivelamento do piso da nova edificação na conclusão da execução deverá concordar com o piso existente nas edificações da CEMEI.

3.3. No início da execução deverá ser alocada uma placa de identificação da obra de acordo com o modelo que será fornecido pelo CONTRATANTE.

3.4. A execução da obra, com a implantação do radier em concreto armado, pilares e vigas em estrutura modular e cobertura com telhas termo isolantes ficarão a cargo da CONTRATADA, que após o processo licitatório, deverá providenciar Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial, dos projetos em anexo e do Contrato de Prestação de Serviço que será celebrado entre a CONTRATADA e a Prefeitura Municipal de Xanxerê.



#### 4. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

4.1. É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessários ao cumprimento integral do objeto, baseando-se nos projetos básicos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

4.2. Deverão ser apresentados, antes do início da obra, o quadro de pessoal necessário à execução da obra, com o respectivo registro, identificando os funcionários autorizados a trabalhar na obra contratada, sendo que serão aceitos apenas funcionários registrados na empresa, impedindo que terceiros ingressem no local.

4.3. Informamos que será obrigatória a utilização, por parte dos funcionários, de equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos (EPCs) adequados ao serviço a ser prestado, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

4.4. Salientamos ainda que, é expressamente proibido à CONTRATADA, sem a prévia autorização da Prefeitura Municipal de Xanxerê, subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente o objeto do edital, e que se forem encontrados em qualquer momento da obra, funcionários que não estiverem registrados na empresa ou sem equipamentos mínimos de proteção, serão fotografados e enviados ao setor competente para as devidas providências.

#### 5. NORMAS GERAIS

5.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação do projeto de arquitetura, planilha orçamentária e demais projetos complementares, deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

5.2. Se caso existirem dúvidas de interpretação sobre as partes que compõem o projeto, essas deverão ser dirimidas antes do início da obra com o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Xanxerê.

5.3. Em caso de eventual necessidade de alterações de materiais e/ou serviços propostos, bem como de projeto, pela CONTRATADA, deverão ser previamente apreciados pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Xanxerê.

## 6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego; Obediência às NBR 9050 e NBR 16537 no que se refere a acessibilidade; Visitar previamente o local em que será executada a obra, a fim de verificar as suas condições atuais e fazer as devidas avaliações; Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao contratante, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão; Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra; Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Xanxerê, para que as devidas providências sejam tomadas; Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos; Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela; Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro; Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.

## 7. FISCALIZAÇÃO

7.1. A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Xanxerê, por meio de Responsável Técnico, portanto, em qualquer ocasião, a CONTRATADA deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

7.2. A CONTRATADA manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que a representará

integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas à CONTRATADA. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pela CONTRATADA. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa CONTRATADA, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela obra que será executada.

7.3. Fica a CONTRATADA obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

7.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

7.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da CONTRATADA perante a legislação vigente.

7.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à obra, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Contratante e a CONTRATADA no que se refere ao bom andamento da obra.

## 8. MATERIAIS E MÃO DE OBRA

8.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

8.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da CONTRATADA.

8.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade da CONTRATADA, assim como das já

construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da CONTRATADA.

## 9. INSTALAÇÕES DA OBRA

9.1. Ficarà a cargo da CONTRATADA a elaboração do projeto da estrutura do piso. A CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto e estrutural (estrutura de concreto armado e metálica) da obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

9.2. Deverão ser previstas, à custa da CONTRATADA, todas as placas necessárias aos serviços, exigidas por lei, e também aquelas exigidas por convênios específicos dos serviços.

9.3. A limpeza e preparo da área ficarà a cargo da CONTRATADA, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção dos resíduos (entulhos) resultante desta limpeza.

9.4. Ficarà por conta da CONTRATADA, todo isolamento necessário para a obra, para que não cause risco às pessoas que transitarem no local.

9.5. Ao pessoal que deverá trabalhar nos serviços será obrigatório a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos e demais proteções de acordo com os riscos inerentes as atividades desempenhadas, respeitando sempre as Normas de Segurança do Trabalho.

## 10. LOCAÇÃO DA OBRA

10.1. Ficarà sob responsabilidade direta da CONTRATADA a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e demais projetos, quanto a cotas estabelecidas neles.

10.2. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à CONTRATADA a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Xanxerê.

10.3. Após ser finalizada a locação, a CONTRATADA procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos

ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização da Prefeitura Municipal de Xanxerê, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

## 11. TERRAPLENAGEM

11.1. O lote onde ocorrerá a obra é plano, não havendo a necessidade de movimentos de terra para nivelamento.

## 12. EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

12.1. Serão ao todo 14 pilares metálicos com dimensões retangulares com no mínimo 15cm de base e altura e com 3 metros de comprimento podendo ser compostos por perfis.

12.2. Os pilares deverão ser locados conforme projeto.

12.3. As vigas serão do tipo calha e terão dimensões mínimas de 15cm x 15cm com comprimento variável conforme projeto, também poderão ser compostas por perfis.

12.4. Para instalação da estrutura modular, a contratada deverá prever sistema estrutural, onde os componentes de vigas e pilares, deverão ser pré-fabricados em perfil metálico seguindo a ABNT NBR 8800, NBR 7000 e NBR ISO 209. Perfil com espessura mínima de 3mm. Poderão ser fabricados em aço, alumínio, ou liga metálica equivalente, garantindo a resistência mínima de escoamento de 215MPa.

12.5. As vigas deverão prever sistema de calhas para drenagem pluvial, sendo os condutores embutido nos pilares.

12.6. Os perfis estruturais devem receber pintura com tinta epóxi, conforme cor escolhida pelo contratante, com espessura de 70 a 100µm.

12.7. O fornecedor deverá apresentar laudos de laboratórios credenciados comprovando a qualidade técnica do material, seguindo as seguintes determinações:

- Espessura de camada de tinta – NBR 10443/2023;

- Aderência de camada de tinta – NBR 11003/2009;
- Ensaio de compressão Excentrica – NBR 15575-4/2013;

### 13. COBERTURA

13.1. A cobertura deve ser composta por telhas em isopainéis tipo sanduíche, termoisolantes com revestimento interno e externo por chapas de aço galvalume (liga de alumínio e zinco), pintadas na cor branca RAL 9003 e o núcleo entre meio as duas chapas preenchido por PIR HP (Espuma de Poliisocianurato – High Performance), material isolante termoacústico, com característica retardante de chamas e pouca produção de fumaça, massa específica aparente moldada (MEAM) de 28 a 31 kg/m<sup>3</sup> e condutividade térmica máx. de 0,022 W/mK, classificados como CLASSE II-A conforme IT-10 (Instrução técnica Nº 10 – Corpo de Bombeiros SP).

13.2. Para comprovação da inflamabilidade deverá ser apresentado laudo técnico do fabricante do painel termoisolante conforme ABNT 16626:2017 e Normas Europeia EN 13823:2010.

13.3. Os painéis devem possuir espessura de no mínimo 3cm de núcleo isolante, chapa de aço galvalume de 0,05mm, e serem unidos um ao outro através de encaixe macho/fêmea proporcionando perfeito acabamento e encaixe. No perímetro dos módulos deverá ser feita a instalação de fita de vedação (fita EVA ou manta asfáltica), garantindo o perfeito acabamento entre a telha e a calha. Nas juntas das telhas deverá ser utilizado também fita de vedação (butílica ou manta asfáltica) de modo que ao ser realizada a “costura” das telhas o parafuso fique centralizado na fita de vedação.

13.4. Os painéis devem ser fixados por meio de parafusos galvanizados TEX, a cada 40cm, em todo o perímetro do modulo e também na costura das telhas.

13.5. No perímetro das telhas deverá ser instalado pingadeiras metálicas, com acabamento em silicone PU, garantindo a estanqueidade da cobertura.

13.6. O isopainel a ser utilizado deverá apresentar laudo de desempenho técnico elaborado por laboratório credenciado, garantindo as seguintes características do material:

- Estanqueidade de cobertura conforme - NBR 15575-5/2013;
- Determinação da Isolação Sonora - Isotelha PIR - ISO 10140-2; ISO 717-1:2013;
- Ensaio de Resistência ao Vento - Isotelha PIR - NBR 15.575/2013;
- Resistência à impacto de corpo duro, corpo mole, cargas suspensas e caminhamento. NBR 15.757-4/2013;
- Resistência ao fogo – SBI - EN 13823:2010 / IT10/2018;

## 14. PAREDES

14.1. Para a fixação das paredes, deverá ser previsto rodapé metálico com resistência a corrosão com largura de 50mm, fixado ao piso de fundação por meio de buchas e parafusos. A fixação do rodapé deverá ser feita sobre fita de vedação do tipo butílica, em todo o perímetro de paredes. A fixação com buchas e parafusos deverá ser feita a cada 40cm. O perfil deve promover o encaixe perfeito entre o piso e a parede.

14.2. As paredes devem ser compostas por isopaineis tipo sanduíche de 50mm, termo isolantes com revestimento interno e externo por chapas de aço galvanizado (liga de alumínio e zinco) de 0,05mm, pintadas na cor branca RAL 9003 e núcleo entre meio as duas chapas preenchido por PIR HP (Espuma de Poliisocianurato – High Performance), material isolante termoacústico com característica retardante de chamas e pouca produção de fumaça, massa específica aparente moldada (MEAM) de 28 a 31 kg/m<sup>3</sup> e condutividade térmica máx. de 0,022 W/mK, classificados como CLASSE II-A conforme IT-10 (Instrução técnica Nº 10 – Corpo de Bombeiros SP).

14.3. O contratado deverá apresentar certificado de qualidade nos termos da ABNT NBR 7358, emitido pelo fabricante do produto, que ateste que as características de inflamabilidade do material sejam classificadas como “Retardante a chama da classe R1”.

14.4. Devem possuir espessura mínima de 5cm e unidos um ao outro através de encaixe macho/fêmea proporcionando perfeito acabamento e encaixe. Os encaixes entre os painéis, e perfil e piso, devem ser vedados com silicone acético.

## 15. ESQUADRIAS

15.1. As esquadrias deverão apresentar laudo de desempenho técnico, garantindo as seguintes especificações:



- Estanqueidade de esquadrias - NBR 6485/2000; 6486/00;
- Isolamento acústico - ISO 140-3:1995;
- Corpo Duro Painéis - Fechamento Brusco e Impacto de Corpo Mole em Portas – NBR 15.575;
- Esforço de uso – NBR 10.821/2000;

## 15.2. PORTAS

15.2.1. Portas internas deverão ser em alumínio com lambril com dimensões de 98cm de largura por 2,10m de altura, pintados na cor branca. Com frisos em alumínio.

15.2.2. Devem ser fixadas com borracha de EPDM e baguetes, feichos em alumínio, fixadas no contramarco em alumínio com pintura epóxi na cor branca, rebitados nos painéis. As portas devem acompanhar ferragens.

## 15.3. JANELAS

15.3.1. Cada sala de aula deve receber 3 janelas de correr, em esquadrias de alumínio, com dimensões de 2,60x1,10x1,00m, na linha Gold ou Inova, com vidro 4mm, transparente, laminado comum, não estilhaçante, duas folhas fixas e duas folhas de correr. Devem ser fixadas com espuma expansiva, com acabamento de marcos em alumínio branco.

15.3.2. O banheiro deve receber 2 janelas basculantes, de 1,12x0,60x2,10m devem ser em esquadrias de alumínio, na linha Gold ou Inova, com vidro 4mm, transparente, laminado comum, não estilhaçante, duas folhas. Fixadas ao contra-marco, com acabamento de marcos em alumínio branco.

## 16. PISOS

16.1. A laje de fundação deverá receber acabamento de contra piso se necessário, de até 3cm.

16.2. O piso interno deverá ser em porcelanato de alta resistência tipo A, assente com argamassa colante do tipo AC III, antiderrapante com grau de absorção II e resistência mínima à abrasão PEI 4.

16.3. Deverá ser aplicado rodapé em PVC, na cor branca, com no mínimo 5cm de altura da área interna da edificação.

## 17. INSTALAÇÕES PREDIAIS

### 17.1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS





17.1.1. Os banheiros deverão contar com 5 pontos de água conforme projeto, sendo eles:

- 2 pontos para vaso sanitário
- 2 pontos para cubas
- 1 ponto para chuveiro

## 18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.1.1. Os pontos (interruptores, tomadas) estão previstos em projeto, com condutes na cor branca, caixas elétricas sobrepostas nos painéis com rede elétrica (fiação) convencional. A distribuição dos pontos é realizada por meio de eletrodutos aparente na cor branca de ¾".

18.1.2. A altura de tomadas nas salas de aula deverá ser instalada com altura média de 1,20 a 1,30m. Evitando a necessidade de proteção das mesmas. Os interruptores também deverão ser instalados em altura média de 1,20 a 1,30m.

18.1.3. O quadro de disjuntores de desligamento geral, deve ser de 40A, bifásico. Os circuitos deverão ser divididos em:

- Sala 1 – Tomadas Geral -16A + DR 25A
- Sala 1 – Ar condicionado (18.000 BTU's) – 25A
- Sala 1 e Banheiro 1 – Iluminação – 10A + DR 25A
- Banheiro 1 – Tomada Chuveiro – 25A + DR 25A
- Banheiro 1 e 2 – Tomadas Geral – 10A+ DR 25A
- Banheiro 2 – Tomada Chuveiro – 25A + DR 25A
- Sala 2 – Tomadas Geral – 16A + DR 25A
- Sala 2 e Banheiro 2 – Iluminação -10A + DR 25A
- Sala 2 – Ar condicionado (18.000 BTU's) – 25A
- Iluminação de Emergência – 10A + DR 25A

18.1.4. O acabamento de interruptores e tomadas deverá ser na cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

18.1.5. As salas de aula deverão ser iluminadas com lâmpadas em LED, de 60x60cm de sobrepor com potência de no mínimo 48W. A ligação deve ser com interruptor duplo. Deverão ser locadas tomadas 5 tomadas duplas, de altura média, no o perímetro da sala.

18.1.6. Os banheiros deverão ser iluminados com 1 lâmpada LED de 60x60cm de sobrepor com potência mínima de 48. A ligação deve ser feita com

interruptor simples. No perímetro do ambiente deverão ser instaladas 4 tomadas, sendo elas 2 para uso específico de chuveiro 7000W.

18.1.7. A iluminação dos ambientes deverá atender a ABNT NBR 5410/2004.

18.1.8. A ligação a rede de distribuição de energia será realizada conforme orientações do contratante.

## 19. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

19.1. Deverá ser instalado sistema de iluminação de emergência, com 1 lâmpada por sala (4 lâmpadas) de 30 lumens, e um extintor do tipo BC 4kg. Deverão ser instaladas placas de sinalização de saída e de extintor.

## 20. LIMPEZA DA OBRA

20.1. Ao término de todos os serviços, todas as instalações deverão apresentar perfeito funcionamento e a obra deverá ser limpa e desimpedida de entulhos resultantes do processo construtivo.

20.2. Em caso de dúvida ou omissões, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## 21. LAUDOS TÉCNICOS

21.1. Os módulos devem atender, entre outras, as exigências de habitabilidade e duração da qualidade das edificações previstas na NBR 15575 - Desempenho de Edificações Habitacionais e às demais normas nacionais e internacionais as quais ela remete, tendo como parâmetros para avaliação os critérios indicados nas Diretrizes Técnicas para Apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público editado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação.

21.2. A Contratada deverá comprovar algumas características dos módulos construtivos quanto aos seguintes critérios:

- I. Segurança - Desempenho estrutural; Segurança contra incêndio; Segurança no uso e operação; Desempenho relacionado à ação do vento;
- II. Habitabilidade - Estanqueidade à água; Desempenho térmico; Desempenho acústico;

III. Sustentabilidade - Durabilidade e manutenibilidade.

21.3. A comprovação das condições de desempenho deverá ser feita através de laudos técnicos, pareceres, certificados ou relatórios técnicos de ensaios baseados em Normas Técnicas, cujo material em análise seja o especificado neste termo, em nome do licitante ou fabricante, emitidos por laboratórios nacionais ou internacionais de entidades notoriamente reconhecidas e credenciadas, tais como Universidades / Faculdades, Institutos de Pesquisa, Fundações e Órgãos Estatais.

a. Estanqueidade: a licitante deverá juntar em sua proposta a comprovação do atendimento a NBR 15575:2008 e NBR 10821 referente a utilização de materiais que proporcionem estanqueidade aos ambientes internos, evitando futuras áreas de infiltrações de umidade, no tocante a paredes e cobertura com núcleo em PIR e janelas utilizada no sistema de vedação vertical externo (SVVE). Cujos resultados não devem apresentar infiltrações, escorrimento ou manchas de umidade nas paredes e coberturas.

b. Conforto Termoacústico: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação do atendimento a NBR 15575-4:2008 e ISO 10140-2 referente aos elementos que compõe os sistemas de vedação vertical interna e externa (SVVIE) e de cobertura (SC) dos módulos proporcionem conforto termoacústico aos usuários dos ambientes internos (em condições naturais de insolação, ventilação, umidade relativa do ar) através da apresentação de ensaios cujo objeto de análise deve ser painéis com núcleo em PIR com resultado de Condutividade Térmica máxima de 0,030 w/m.K e Índice de Redução Sonora Ponderado (Rw) de no mínimo 20 dB.

c. Resistência ao fogo: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação do atendimento a NBR 15575-5:2008 e EN 13823:2010 referente a utilização de materiais que proporcionem baixo nível de combustão/inflamabilidade, impedindo a propagação de incêndios e produção de fumaça dos componentes do sistema construtivo de vedação vertical interna

e externa (SVVIE) e de cobertura (SC) dos módulos habitacionais, cujo objeto de análise deve ser painel com núcleo em PIR, através da apresentação dos seguintes resultados: classificação do material como Classe II-A, de acordo com a Tabela 3 da Instrução Normativa IN-18 do CBMSC, e EN 13823 para o ensaio de SBI.

d. Resistência ao fogo: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação do atendimento a NBR 15575-5:2008 e ISO 11925-2, referente a utilização de materiais que proporcionem baixo nível de combustão/inflamabilidade, impedindo a propagação de incêndios, produção de fumaça, gotejamentos dos módulos habitacionais, cujo objeto de análise deve ser painel com núcleo em PIR, através da apresentação dos seguintes resultados: altura da chama menor que 150 mm, sem gotejamento de partículas inflamáveis, nos termos da ISO 11925-2.

e. Resistência ao fogo: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação do atendimento a NBR 15575-4:2008 e NBR 5628:2001, referente a utilização de materiais que proporcionem baixo nível de propagação de calor, cujo objeto de análise deve ser painel com núcleo em PIR, através da apresentação dos seguintes resultados: o painel deve manter-se estanque durante 30 minutos e a temperatura deve permanecer abaixo do limite durante os 30 minutos de ensaio.

f. Resistência a intempéries: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de atendimento a NBR 15575-5:2008 referente a utilização de material resistente a ação do vento para o componente de telhado, cujo objeto de análise deve ser painel com núcleo em PIR.

g. Resistência estrutural: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de atendimento a NBR 15575-2:2013 referente a resistência

mínima para o sistema de vedação vertical com função estrutural utilizado no sistema construtivo, com altura mínima igual ao pé direito de 2,90 m.

h. Resistência estrutural: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de atendimento a NBR 15575-2:2013 referente a resistência mínima para o ensaio de impacto de corpo duro e corpo mole nos painéis com núcleo em PIR que compõe o sistema de vedação vertical.

i. Resistência estrutural: a licitante deverá juntar em sua proposta comprovação de atendimento a NBR 15575-2:2013 referente a resistência mínima para o ensaio de impacto de corpo mole e fechamento brusco de portas que compõe o sistema de vedação vertical.

j. Resistência estrutural: a licitante deverá apresentar, juntamente com sua proposta, certificado de qualidade nos termos da ABNT NBR ISO 209 e ABNT NBR 7000, emitido pelo fabricante do produto, certificando que cumpra as especificações requeridas para a composição química e resistência mecânica do material metálico estrutural, com tensão de escoamento mínima de 210 MPa e limite de resistência mínimo de 250 MPa.

---

Responsável Técnico  
CREA/CAU

Xanxerê / SC, Setembro de 2024.

**Anexo VI - ART SONHO ENCANTADO.pdf**



1. Responsável Técnico

PAULO CESAR DUTRA CARDOSO

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2220481271

Registro: 211768-4-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE XANXERE

Registro: C00067-9-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal De Xanxerê-SC

Endereço: Rua Euclides Hack

Complemento: Centro Administrativ

Cidade: XANXERE

Valor: R\$ 489.755,14

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Veneza

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.860/0001-13

Nº: 1369

CEP: 89820-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal De Xanxerê-SC

Endereço: Rua Euclides Hack

Complemento: Centro Administrativ

Cidade: XANXERE

Data de Início: 19/09/2024

Finalidade: Escolar

Previsão de Término: 19/09/2025

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Veneza

UF: SC

CPF/CNPJ: 83.009.860/0001-13

Nº: 1369

CEP: 89820-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto  
Estrutura Metálica

Orçamento

Dimensão do Trabalho:

104,66

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Ampliação CEMEI Sonho Encantado em estrutura modular metálica com 104,66m² e fundação do tipo radier.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

SEAI - 40

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 19/09/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 21/10/2024 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

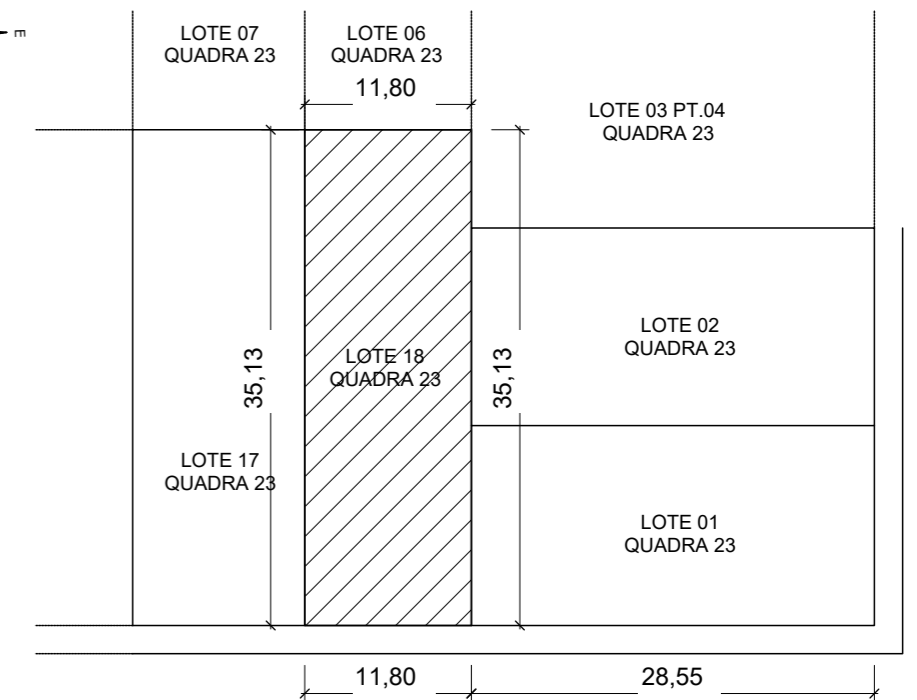
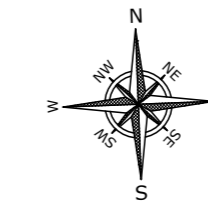
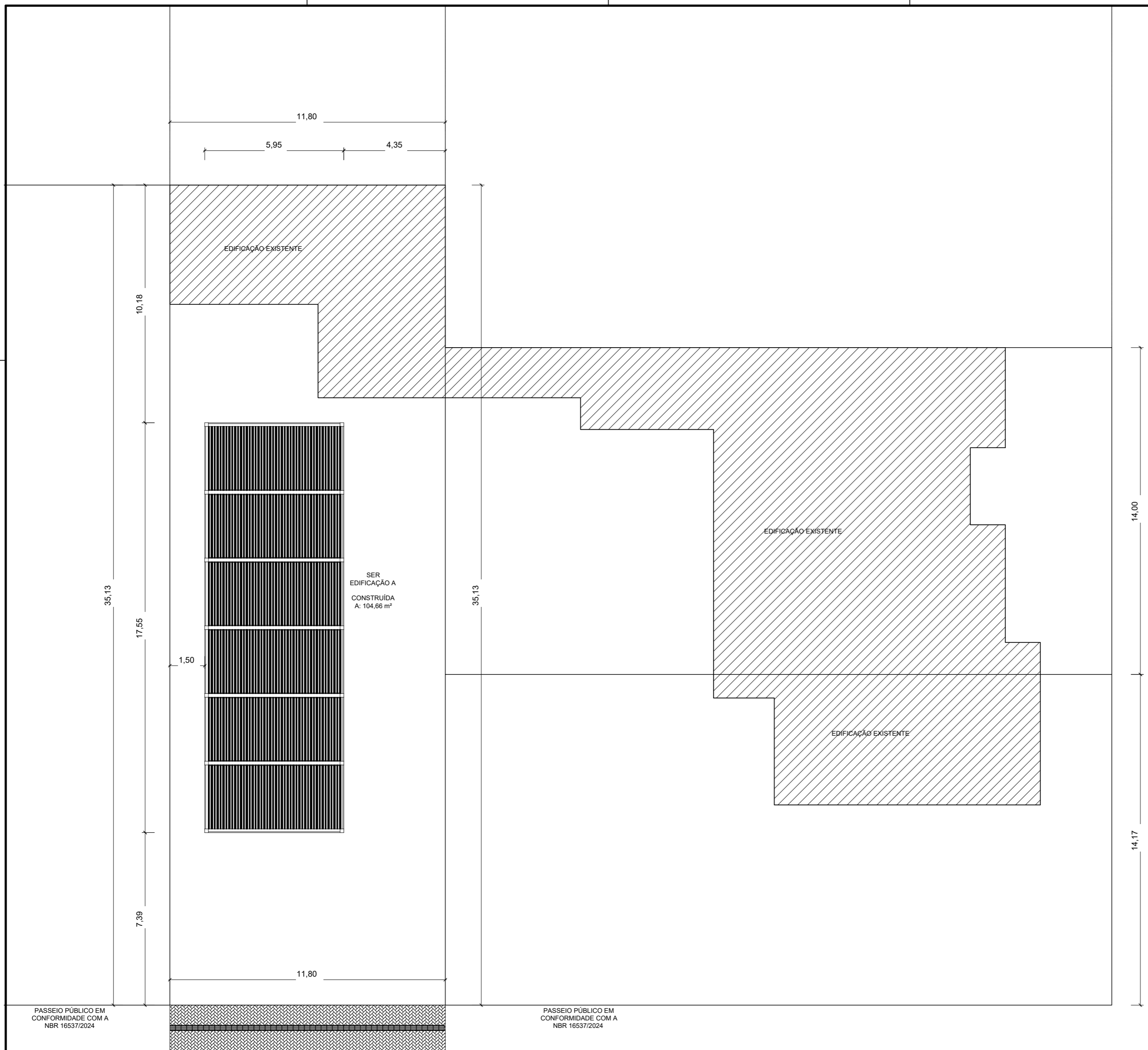
Declaro serem verdadeiras as informações acima.

XANXERE - SC, 19 de Setembro de 2024

PAULO CESAR DUTRA CARDOSO  
019.272.240-98

**Anexo VII - PLANTA 01 ARQ 01-02 - Situação e Locação -  
Prefeitura SONHO ENCANTADO.pdf**





RUA CONSTANTE STOLASKI

ÁREA DO TERRENO  
 LOTE Nº18, QUADRA Nº 23  
 A: 420,00m²

**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
 Esc. 1:1250

**QUADRO DE ÁREAS**

ÁREA DO LOTE 01	399,00 m2
ÁREA DO LOTE 02	399,00 m2
ÁREA DO LOTE 18	420,00 m2
<b>ÁREA TOTAL DOS LOTES</b>	<b>1218,00 m2</b>
ÁREA EDIFICADA NO LOTE 18	82,34 m2
ÁREA A EDIFICAR (AMPLIAÇÃO)	104,66 m2
<b>ÁREA TOTAL EDIFICADA</b>	<b>187,00 m2</b>
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,4452
TAXA DE OCUPAÇÃO	44,52%
ÁREA IMPERMEABILIZADA	187,00 m2
TAXA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	44,52%

**OBSERVAÇÃO:**

MEDIDAS EM METROS E NÍVEIS EM METROS QUANDO NÃO ESPECIFICADOS EM PROJETO.



PROJETO  
**AMPLIAÇÃO CEMEI SONHO ENCANTADO**

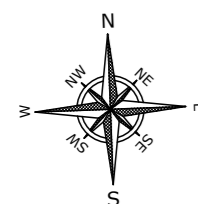
CONTEÚDO DA PRANCHA  
**PLANTA DE SITUAÇÃO E PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

PROPRIETÁRIO  
**Prefeitura Municipal de Xanxerê**

PREFEITO MUNICIPAL: Oscar Martarello  
 RESP. TÉCNICO: Paulo Cesar Dutra Cardoso  
 CREA 211768 - 4

DESENHISTA: \_\_\_\_\_ ÁREA: 104,66 m2 REVISÃO: 00 DATA PROJETO: Set/2024 ESCALA: Indicada

ENDEREÇO: Rua Constante Skolaski, 860 - Leandro FORMATO: A2 PRANCHA: 01/02



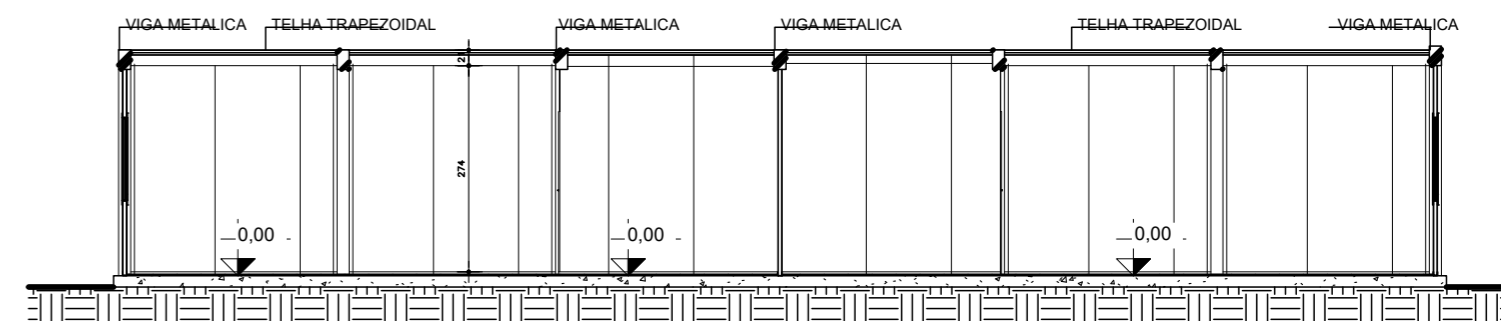
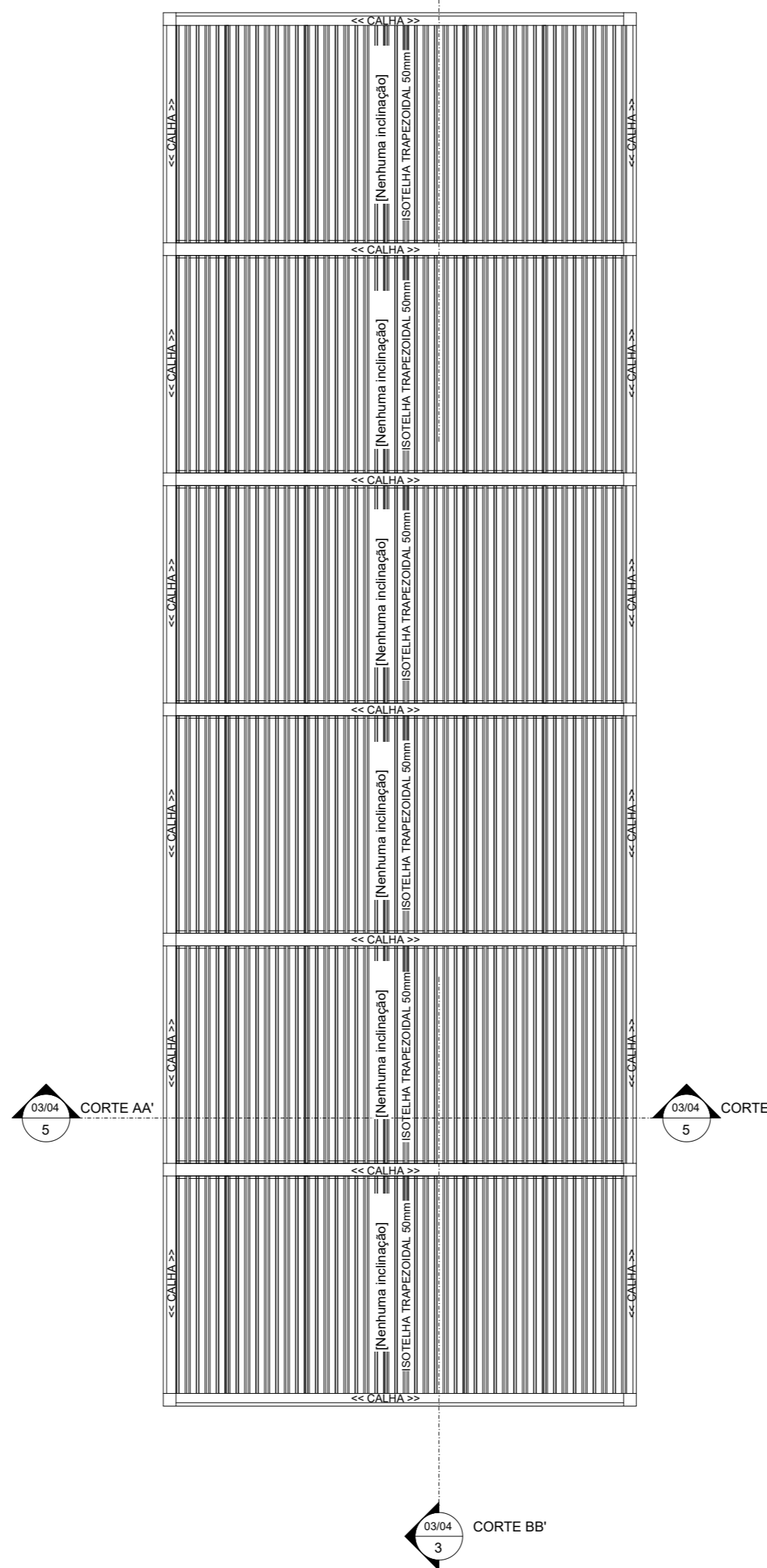
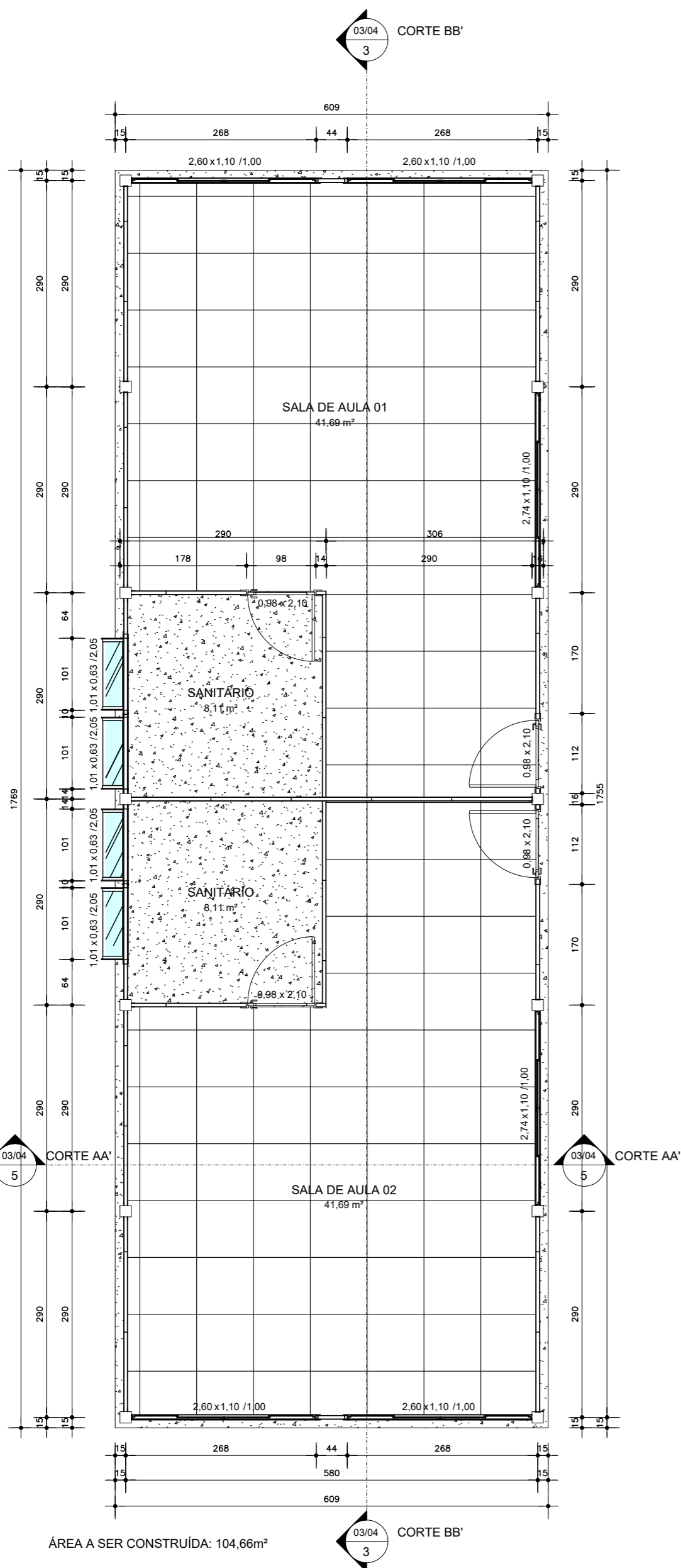
**PLANTA DE LOCAÇÃO**  
 Esc. 1:250

RUA CONSTANTE STOLASKI

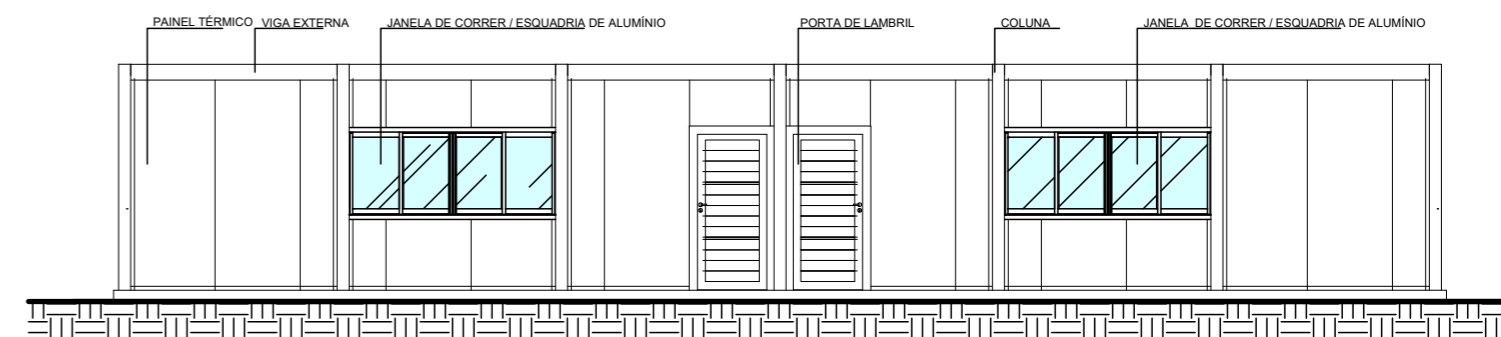
PASSEIO PÚBLICO EM CONFORMIDADE COM A NBR 16537/2024

PASSEIO PÚBLICO EM CONFORMIDADE COM A NBR 16537/2024

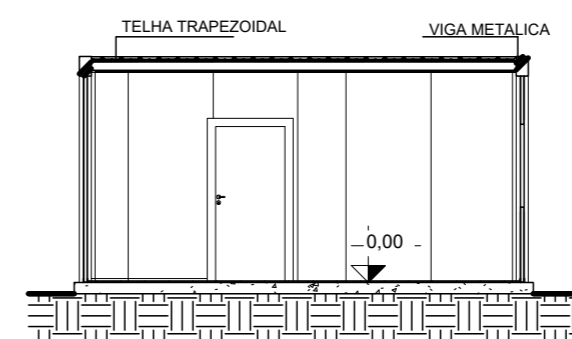
**Anexo VIII - PLANTA 02 ARQ 02-02 - Cobertura, Planta  
Baixa, Cortes e Fachadas - Prefeitura SONHO  
ENCANTADO.pdf**



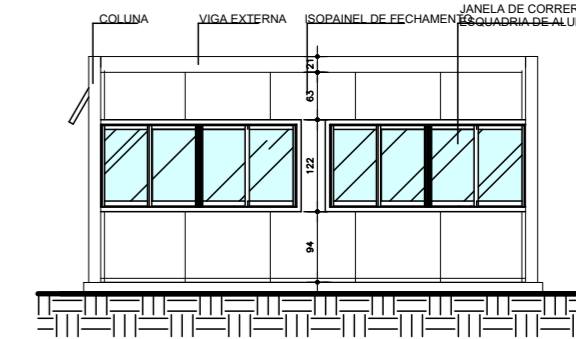
CORTE BB'  
Esc. 1:100



FACHADA LESTE  
Esc. 1:100



CORTE AA'  
Esc. 1:100



FACHADA SUL  
Esc. 1:100

OBSERVAÇÃO:  
MEDIDAS EM METROS E NÍVEIS EM METROS QUANDO NÃO ESPECIFICADOS EM PROJETO.



<b>PREFEITURA DE XANXERÊ</b>				
PROJETO <b>AMPLIAÇÃO CEMEI SONHO ENCANTADO</b>				
CONTEÚDO DA PRANCHA PLANTA BAIXA, COBERTURA, CORTES E FACHADAS				
PROPRIETÁRIO <b>Prefeitura Municipal de Xanxerê</b>				
PREFEITO MUNICIPAL Oscar Martarello		RESP. TÉCNICO Paulo Cesar Dutra Cardoso CREA 211768 - 4		
DESENHISTA	ÁREA 104,66 m²	REVISÃO 00	DATA PROJETO Set/2024	ESCALA Indicada
ENDEREÇO Rua Constante Skolaski, 860 - Leandro				FORMATO A2 PRANCHA 02/02

