



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

**OBJETO:** Contratação de empresa que realize ampliação e reforma da EMEI Algodão Doce.

A licitação deve ser julgada de forma global.

Segue relação do item a ser licitado:

ITEM	QUANT	UNID	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO
1	1	Serviço	Contratação de empresa que realize ampliação e reforma da EMEI Algodão Doce, conforme memorial descritivo em anexo.

#### Especificações dos serviços:

1. As obras e serviços e engenharia, descritos nesse instrumento, têm natureza especial, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade/complexidade, não podem ser descritos como comuns nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei Federal n.º 14.133/2021.
2. As participantes do certame deverão atentar para todos os requisitos constantes no Memorial Descritivo, Planilha de Detalhamento de BDI, Planilha Detalhamento de Encargos Sociais, Planilha Orçamentária - P.O. e Cronograma Físico-Financeiro.
3. Com relação aos percentuais de material e mão de obra, as empresas devem atentar para o disposto no **Art. 24-A da Lei Complementar n.º 019/2003, que “Estabelece o Código Tributário do Município, Consolida a Legislação Tributária e dá outras providências”**.
4. Os valores das propostas **não poderão ultrapassar** o valor total do P.O., bem como os valores subtotais dos macrosserviços, conforme estabelecido no Decreto Federal n.º 7.983/2013.
5. As participantes deverão utilizar **sistema de arredondamento com, no máximo, 02 (duas) casas após a vírgula** para os **cálculos constantes nas planilhas orçamentárias**.
6. Os serviços desta licitação serão realizados, mediante fiscalização e estarão sujeitos à correção caso não atendam as especificações exigidas no edital, caso este, em que o licitante vencedor, obrigatoriamente, deverá efetuar o reparo imediato dos serviços;
7. As despesas sociais, salários, taxas e impostos incidentes sobre a prestação dos serviços do objeto deste edital, serão exclusivamente de responsabilidade da contratada;
8. Cabe salientar, que a administração municipal não poderá se responsabilizar por qualquer tipo de “Agravado e/ou Acidente” que por ventura venha a ocorrer quando da prestação de serviço;
9. Na análise quanto à exequibilidade da proposta será considerado o valor do preço global.

Av.Borges de Medeiros, 456 - Fone: (51) 3662-8400 - Santo Antônio da Patrulha - RS - CEP 95500-000

[www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br](http://www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br)

**“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”**  
**“CRACK: A PEDRA DA MORTE”**



**Qualificação técnica da empresa:**

**HABILITAÇÃO:** Para sua habilitação, a licitante deve apresentar os seguintes documentos:

1. **Prova de regularidade e registro da empresa na entidade profissional competente**, (CREA ou CAU) devendo possuir responsável técnico, devidamente habilitado, conforme as áreas de atuação previstas no objeto, em plena validade
2. **Comprovações de aptidão técnicas operacionais**, certidões ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, quando for o caso, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.
3. **Comprovação de capacitação técnico-profissional**, apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente (CREA ou CAU), quando for o caso, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação.
4. **Será considerada como item de maior relevância a construção em alvenaria** onde as comprovações de aptidão técnico-operacional deverão apresentar atividades com **quantidades mínimas de 50%** (cinquenta por cento) do item de maior relevância.
5. **Comprovação de vínculo entre o responsável técnico e a empresa**. O responsável técnico deve ser do quadro permanente do licitante, devendo comprovar sua condição de sócio ou empregado contratado, através do respectivo documento.
6. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

**JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:** A contratação solicitada faz-se necessária para qualificar a infraestrutura da EMEI Algodão Doce, possibilitando a ampliação da oferta de vagas na Educação Infantil e a melhoria das condições físicas da unidade escolar. A intervenção visa atender à crescente demanda da comunidade local, garantindo um ambiente mais seguro, acessível e adequado ao desenvolvimento integral das crianças. Com a ampliação e reforma, será possível oferecer maior conforto térmico e acústico, melhor aproveitamento da iluminação natural, além de assegurar maior durabilidade das estruturas e valorização do patrimônio público. A medida também amplia as possibilidades de uso pedagógico dos espaços internos e externos, beneficiando diretamente crianças, profissionais e toda a comunidade escolar.

**Requisitos para Contratação**

Os serviços de obras de engenharia têm natureza especial, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade/complexidade, não podem ser descritos como comuns nos termos do art. 6º, inciso XIV, da Lei Federal nº 14.133/2021. A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

---

**Av. Borges de Medeiros, 456 - Fone: (51) 3662-8400 - Santo Antônio da Patrulha - RS - CEP 95500-000**

**[www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br](http://www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br)**

**"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"**  
**"CRACK: A PEDRA DA MORTE"**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021.

### FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

A contratação está prevista de acordo com Estudo Técnico Preliminar, conforme o estudo apresentado e a devida previsão no PAC.

### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta é a contratação de empresa que realize ampliação e reforma da EMEI Algodão Doce, conforme as seguintes especificações e condições, descritas neste Termo de Referência, para que posteriormente a Administração Pública Municipal, realize de forma efetiva suas necessidades para sanar sua demanda no que tange a estes serviços.

### LOCAL E PRAZO DE ENTREGA:

1. **Todos os materiais e serviços a serem empregados e executados da obra deverão, obrigatoriamente, obedecer às especificações** dos Projetos, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária - PO, Projetos Arquitetônicos, Cronograma Físico-financeiro, BDI e Encargos Sociais;
2. A reforma deverá ser realizada na EMEI Algodão Doce, localizada na Rua Antônio Machado de Castilhos, n.º 256, Vila Palmeira, 2º Distrito, em Santo Antônio da Patrulha;
3. Os serviços estarão sujeitos à contestação caso não atendam as especificações exigidas neste edital, caso este e m que o licitante vencedor, obrigatoriamente, deverá efetuar correção das eventuais falhas apresentadas.
4. Caso o objeto não esteja de acordo com as especificações exigidas, a devida Secretaria não o aceitará e lavrará termo circunstanciado do fato, que deverá ser encaminhado à autoridade superior, sob pena de responsabilidade.
5. O recebimento da obra será realizado pelos fiscais designados por portaria, mediante Termo de Recebimento, devidamente assinado pelas partes, sendo o Provisório dentro de 10 (dez) dias da comunicação por escrito da Contratada e o Definitivo após o decurso do prazo de observação que será de 30 (trinta) dias comprovando a adequação do objeto aos termos contratuais.
6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita execução do Empenho, ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto do Empenho, se a qualquer tempo se verificar vícios, defeitos ou incorreções.

### DO CONTRATO

Após a homologação, o licitante vencedor será convocado para assinar o contrato, no prazo estabelecido no edital de licitação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e em outras legislações aplicáveis.

**Av.Borges de Medeiros, 456 - Fone: (51) 3662-8400 - Santo Antônio da Patrulha - RS - CEP 95500-000**

**[www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br](http://www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br)**

**"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"**  
**"CRACK: A PEDRA DA MORTE"**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**

## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

É fixado o prazo de 3 (três) dias para a assinatura do instrumento de contrato, a contar da data da convocação da licitante por parte da contratante, sob pena de decair o direito à contratação;

Para assinatura do contrato a empresa deverá apresentar:

1. Relação dos funcionários envolvidos, diretamente, na execução da obra, obrigando-se a mantê-la atualizada durante a vigência do contrato, bem como a qualificação;
2. Caso a licitante vencedora seja registrada no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) cuja circunscrição não seja a do Rio Grande do Sul, deverá apresentar o visto do CREA/RS (resolução nº 1121/2019, artigo 14º, CONFEA).

A empresa deverá consignar garantia da obra de 05 (cinco) anos, conforme previsto no Art. 618 da Lei nº. 10.406/02.

O contrato estará disponível para assinatura da contratada no Departamento de Compras da Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha, situado na Av. Borges de Medeiros 456, Santo Antônio da Patrulha/RS. O contrato também poderá ser encaminhado via e-mail para assinatura com certificação digital.

Na hipótese de o vencedor da licitação não assinar o contrato, ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, outro licitante poderá ser convocado, respeitada a ordem de classificação, para celebrar a contratação ou a ata de registro de preços, ou instrumento equivalente, nas condições propostas pelo licitante vencedor, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e em outras legislações aplicáveis.

Caso nenhum dos licitantes aceitarem a contratação, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital de licitação, poderá:

1. convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço ou inferior ao desconto do adjudicatário;
2. adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta previstas no item (ver nº PENALIDADES) do Edital.

### **Das especificidades do contrato:**

O contrato a ser firmado entre as partes terá vigência de 12 (doze) meses a contar da assinatura do mesmo, podendo ser prorrogado a critério das partes. A execução da obra deverá iniciar em até 05 (cinco) dias úteis após o

**Av. Borges de Medeiros, 456 - Fone: (51) 3662-8400 - Santo Antônio da Patrulha - RS - CEP 95500-000**

**[www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br](http://www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br)**

**"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"**  
**"CRACK: A PEDRA DA MORTE"**





# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

recebimento da Ordem de Serviço e será realizada em 9 (nove) meses.

Na hipótese das assinaturas eletrônicas se darem em datas diferentes da data do documento, o presente contrato surtirá efeito a contar da última assinatura.

A fiscalização do contrato será realizada por servidores designados através de Portaria devidamente autorizada pela autoridade competente.

O valor contratado poderá ser reajustado conforme convenção ou sentença normativa em dissídio coletivo, pelo índice acumulado da variação do IPCA, sendo este após 01(um) ano da vigência.

### **JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:**

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o que deve de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado a presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

### **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O valor estimado da contratação é de R\$ 778.560,50, conforme pesquisa prévia realizada pelo profissional técnico desta Secretaria, utilizando como referência o parâmetro mencionado no item 5. Vislumbra-se que tal valor deverá ser compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 333/2022, que “Dispõe sobre a regulamentação dos procedimentos para contratações públicas na forma da Lei Federal n.º 14.133, de 1.º de abril de 2021 e dá outras providências”.

### **FORMA DE PAGAMENTO:**

1. O pagamento será efetivado por 2 (duas) parcelas, correspondentes aos serviços estabelecidos para execução, que será efetuado em até 15 (quinze) dias após o término de cada etapa, mediante autorização por escrito emitido pela Contratante, através dos engenheiros/arquitetos, responsáveis por seu acompanhamento e fiscalização.
2. O acompanhamento da obra e as respectivas medições serão realizados conforme Planilha e Memorial Descritivo, constantes no processo.  
Nenhum serviço poderá ser medido e pago sem que todos os serviços previstos naquele evento estejam concluídos devendo fazer parte da medição.
3. Juntamente com a primeira nota fiscal da execução dos serviços à empresa contratada deverá apresentar laudos PGR, PCMSO e LTCAT vigentes, bem como mantê-los sempre atualizados, sob pena de decair a contratação, salvo na hipótese de não possuir empregados registrados, quando, deverá apresentar cópia da RAIS negativa, já exigível com o seu recibo de entrega.
4. O CNPJ da contratada constante na Nota Fiscal deverá ser o mesmo apresentado no processo licitatório e no corpo da nota deverá obrigatoriamente constar o número deste processo, o número da Licitação, o, o número da nota de empenho prévio, emitida por esta Prefeitura e os dados bancários da empresa, bem



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**

## **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

como conter ainda as assinaturas dos fiscais na Nota Fiscal; conforme disposto no Decreto Municipal nº 271/2021 e INRFB nº 1.234/2012, alterada pela INRFB 2108/2022.

5. A empresa contratada deverá fornecer todos os equipamentos e mão-de-obra necessária inclusive: veículo para transporte de entulhos e demais ferramentas necessárias à execução da obra. A CONTRATADA será responsável pela locomoção de funcionários e equipamentos até o local de execução da obra.
6. Fica a CONTRATADA obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do proposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quando aos motivos.  
A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.
7. Fica expressamente proibida a utilização de qualquer equipamento ou material da Prefeitura de Santo Antônio da Patrulha para realização dos serviços objeto deste certame.
8. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.
9. A contratada deverá emitir 01 (uma) nota fiscal por empenho (caso sejam emitidos mais de um empenho para o serviço contratado).
10. A fatura relativa aos serviços executados pela Contratada deverá conter as quantidades e valores de todos os serviços executados, devendo constar, obrigatoriamente, no corpo das Notas Fiscais o seguinte: Modalidade, número da licitação, nº. do empenho e os dados bancários para depósito (pessoa jurídica), bem como conter ainda as assinaturas dos fiscais na Nota Fiscal.
11. Na Nota Fiscal/Fatura deverão estar destacados os valores relativos ao IR, INSS (nos termos da Lei Previdenciária) e o ISS, caso ocorra o fato gerador destes outros impostos, sob pena de retenção dos valores no ato do pagamento conforme disposto no Decreto Municipal nº 271/2022 e IN RFB nº 1.234/2021.

### **RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE:**

1. Efetuar o pagamento conforme o determinado neste instrumento.
2. Cobrar a fiscalização dos serviços, objeto deste presente processo, no momento da execução, que será realizada por servidor designado por Portaria.

### **RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:**

1. Executar o objeto licitado conforme especificações do edital e em consonância com a proposta de preço apresentada.
2. Obedecer à cronologia de execução dos serviços, atendendo as solicitações da CONTRATANTE.
3. Indenizar terceiros por eventuais prejuízos decorrentes da execução ou inadimplência da presente concorrência, independentemente das sanções aplicáveis e demais responsabilidades.
4. Comunicar por escrito, na forma do estabelecido neste instrumento, qualquer anormalidade que, eventualmente, apure ter ocorrido na entrega/prestação dos serviços, ou que possam comprometer a sua



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

qualidade.

5. Não transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros, sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE.
6. Atender as determinações da fiscalização **da CONTRATANTE**.
7. Manter, durante a vigência do contrato, as mesmas condições de habilitação.
8. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo CONTRATANTE no prazo de 03 (três) dias.
9. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos e supressões até 25% do valor inicial atualizado da ata ou da nota de empenho.
10. Arcar com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer outros acréscimos legais.
11. Efetuar correções na prestação do serviço, objeto deste contrato, caso não esteja de acordo com o exigido.
12. As despesas sociais, salários, taxas e impostos incidentes sobre a prestação dos serviços do objeto do edital, serão exclusivamente de responsabilidade da contratada, assim como o fornecimento de EPI para os técnicos e funcionários da mesma;
13. Substituir no prazo máximo de uma semana, pessoa sob a sua responsabilidade, que esteja prejudicando o bom andamento dos trabalhos.
14. Refazer quaisquer obras e serviços, ou, substituir materiais executados ou fornecidos com defeitos, avarias ou em desobediência às Normas Técnicas Vigentes, às suas expensas, desde que, atestado pela Fiscalização do Município, que registrará o fato no Diário de Obras, e determinará as providências cabíveis no caso.
15. Remover durante e após a conclusão dos trabalhos, entulhos, restos de materiais e lixos de qualquer natureza, provenientes da obra ou serviços, objeto da presente licitação.
16. Cumprir e fazer cumprir, todas as normas Federais, Estaduais e Municipais regulamentadoras, sobre medicina e segurança do trabalho de seus empregados, bem como, assumir todas as responsabilidades decorrentes da relação de trabalho, tais como, os encargos previdenciários, fiscais, comerciais e trabalhistas.
17. Reservar em seu canteiro de obras, instalações para uso da fiscalização da CONTRATANTE, devendo estas instalações, ser submetidas à aprovação desta, se necessário assegurando à mesma o acompanhamento do responsável pela obra e fornecimento de todas as informações requeridas, bem como, acesso seguro a todos os locais da obra.
18. Sinalizar e iluminar convenientemente, às suas expensas, os trechos de execução da obra os serviço, objeto desta licitação, de acordo com as Especificações Técnicas e Normas Brasileiras, vigentes, bem como, as em vigor no Município.
19. Reservar em sua sede, local para o acompanhamento e fiscalização dos serviços pelos Engenheiros/Arquitetos indicados pela CONTRATANTE.
20. Tomar todas as providências relativas às máquinas, equipamentos e transportes necessários à execução da obra.
21. Efetuar o pagamento de todo o imposto, diretos e indiretos referentes à execução da obra.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA** **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

22. Manter no Diário de Obras, registros de todas as ocorrências da obra, relativa a serviços, prazos, pessoal, maquinários, comunicações entre as partes e demais fatos que se fizeram necessários, atualizados dia a dia.
23. Durante toda a vigência do contrato, toda correspondência enviada pela CONTRATADA à CONTRATANTE, referente ao objeto do contrato, deverá ser encaminhada, exclusivamente por meio dos Engenheiros ou Arquitetas, fiscais indicados pelo Município.
24. Comunicar por escrito, qualquer anormalidade que, eventualmente, apure ter ocorrido na execução dos serviços, ou que possam comprometer a sua qualidade, especialmente, aos referentes aos bens objetos desta licitação.
25. Prestar informações exatas, e não criar embaraços à fiscalização da CONTRATANTE.
26. Não transferir a terceiros no todo ou em parte, as obrigações decorrentes desta licitação, bem como, do contrato a ser firmado entre as partes.
27. Indenizar terceiros por prejuízos que vier causar-lhes, em decorrência da execução do objeto contratual.
28. Manter no local da obra ou serviço, o repensável técnico, legalmente habilitado e de comprovada experiência na execução de obras ou serviços, similar ao do objeto da presente licitação.
29. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir as suas expensas, no total ou em parte, o objetos do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados, sem ônus a CONTRATANTE.
30. O representante da CONTRATANTE anotará em livro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados. As decisões ou providências que ultrapassem a sua competência serão solicitadas a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.
31. Registrar o serviço da empreitada no CREA, em observância ao disposto na Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, da área a ser ampliada.
32. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
33. Manter em estoque e em perfeitas condições de uso, os materiais necessários ao cumprimento do objeto do Contrato.

### **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendido decorrerá da seguinte dotação orçamentária:

Dotação: 2025/672 - Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha

Programa de Trabalho: 05.02.12.365.0003.1002 - Ampliar, Construir e Adequar os espaços da Educação Infantil

Elemento da Despesa: 4.4.90.51.00.00.00.00 - OBRAS E INSTALACOES

Fonte de Recurso: 1540 - Transferências do FUNDEB - Impostos e Transferências de Impo

Rubrica Item: 4.4.90.51.99.00.00.00 - OUTRAS OBRAS E INSTALACOES





# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

---

Santo Antônio da Patrulha/RS, 11 de agosto de 2025.

INTEGRANTE TÉCNICO: **Shaiane dos Santos Südecum**

SECRETÁRIO MUNICIPAL RESPONSÁVEL PELA PASTA: **Rodrigo Gomes Massulo**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

---



---

Av.Borges de Medeiros, 456 - Fone: (51) 3662-8400 - Santo Antônio da Patrulha - RS - CEP 95500-000

[www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br](http://www.santoantoniodapatrulha.rs.gov.br)

**"DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS"**  
**"CRACK: A PEDRA DA MORTE"**

# **SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO – SEMED**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** Reforma e Ampliação da EMEI Algodão Doce

**ENDEREÇO:** Rua Antônio Machado Castilhos, 256- Jardim Das Palmeiras.

**ÁREA:** A ampliar = 233,23 m<sup>2</sup>

---

### **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 da EMEI Algodão Doce 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.

Ao final da obra deverá ser fornecida pelo CONSTRUTOR, a CND (Certidão Negativa de Débito) do INSS.

### **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 exigências 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.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Os equipamentos de proteção individual são compostos basicamente por uniforme, botas, luvas, capacetes, cintos, óculos, protetor auricular, máscaras e demais que se fizerem necessários. Para tanto, a Contratada, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à segurança do trabalho, bem como fornecerá todos os equipamentos obrigatórios pelas normas de segurança prevista para cada tipo específico de trabalho.

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**

Deverá ser colocado na obra placa de chapa de aço galvanizado, trazendo as informações de reforma da obra e outras informações que deverão ser solicitadas no Setor de Engenharia da SEMED (Secretaria Municipal de Educação).

Serão colocados tapumes com compensados de madeira nos locais de obra, de acordo com locação de projeto.

As paredes a serem demolidas, marcadas em projeto deverão ser, após demolição, retiradas de dentro da escola, com vistas à sempre deixar limpo o canteiro de obras, material este sem reaproveitamento.

O piso e os azulejos existentes atualmente, na antiga lavanderia/cozinha deverão ser removidos totalmente, sem reaproveitamento. As janelas marcadas em projeto deverão ser removidas de modo que permita seu reaproveitamento, conforme descrito nos projetos. As portas deverão ser removidas sem reaproveitamento.

O forro deverá ser completamente removido sem reaproveitamento, nos locais onde ficarão o refeitório, cozinha e lavanderia.

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho

proveniente da limpeza, deve ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente.

As locações deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis, construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante os pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, os alinhamentos serão marcados com linhas esticadas, essas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

A contratada não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela fiscalização. a aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da contratada.

### **3. INFRAESTRUTURAS**

Deverão ser executadas 18 estacas escavadas de diâmetro 25cm, até 6 metros com concreto  $f_{ck} = 25$  Mpa, lançado manualmente. Sob cada estaca deverá ser executado blocos de concreto de 60 x 60, com ferragem de acordo com projeto específico.

Deverá ser executada uma viga de baldrame de 14 x 30, em concreto armado  $f_{ck} = 25$  Mpa, lançado manualmente, de acordo com projeto específico.

A resistência do concreto será a especificada no projeto estrutural, classe C25 ( $F_{ck}=25,0$  Mpa) para lajes, vigas, pilares e demais elementos estruturais, exceto indicado em projeto.

Para o concreto de vigas, lajes e paredes de concreto (classe C25 ou superior), deve-se utilizar cimento portland, fator água / cimento baixo. De todo concreto utilizado na obra deve-se, obrigatoriamente, retirar corpos de prova, que serão ensaiados à compressão (aos 7 e aos 28 dias) em laboratórios idôneos, independente dos ensaios efetuados pela própria concreteira.

Em nenhum caso será lançado concreto que apresente sinais de pega iniciada, ou que tenha sido misturado mais de duas horas antes da sua utilização. Enquanto

estiver sendo lançado e imediatamente após o lançamento, será procedido o adensamento mecânico (vibração) durante o tempo necessário, de modo a preencher todos os recantos da forma e envolver completamente a armadura, para que venha a adquirir melhor consistência. É importante evitar a vibração da armadura, para evitar prejuízos à aderência.

#### **4. SUPRAESTRUTURAS**

As vigas de baldrame deverão ter amarração entre os pilares, com dimensões de 14x30 cm. Serão 18 pilares de 14 x 30 de acordo com projeto específico. Serão executadas vigas de cobertura para fechamento da estrutura de 14 x 30, de acordo com projeto específico. As estruturas deverão ser em concreto armado  $f_{ck} = 25$  Mpa, lançado manualmente. Os pilares para platibanda deverão seguir de acordo com projeto. Sobre a platibanda deverá ser executada uma viga de cintamento de 14 x 15.

O aço empregado na obra será das classes CA-50 A e CA-60 e somente poderá ser de procedência reconhecida, sem apresentar defeitos considerados prejudiciais à sua constituição ou à estabilidade do onjuto. É necessário que seja depositado no canteiro de serviço, podendo ser apresentado em rolos, em feixes de barras ou mesmo já cortado e dobrado. No caso de o comprimento previsto para uma barra ultrapassar o comprimento comercial disponível, será lícito emendar duas ou mais desde que fiquem assegurados os requisitos da NBR-6118/2003. A montagem obedecerá à disposição prevista no projeto, garantindo sempre os recobrimentos exigidos. O recobrimento adotado para as armaduras da estrutura em concreto moldado no local será de no mínimo 3,0cm, ou conforme indicação nas plantas do projeto estrutural.

Será executada forma de madeira ou metálica, convenientemente escorada, com o fim de garantir à estrutura final as medidas constantes no projeto. Caberá à executante da obra, considerando as condições peculiares do local, apresentar projeto detalhado do escoramento e das formas, atendendo às normas da ABNT condizentes ao material empregado (madeira e/ou aço). Antes do lançamento serão conferidas as medidas e procedida à limpeza. Caso recebam tratamento com produto antiaderente, este será aplicado antes da colocação da armadura. Sendo formas absorventes, durante a concretagem deverão estar saturadas de água.

## **5. IMPERMEABILIZAÇÃO**

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas de baldrame com duas demãos de tinta betuminosa.

Também deverá ser feita impermeabilização nas duas primeiras fiadas de tijolos, nas faces laterais, em toda a alvenaria a ser construída.

A junta de dilatação deverá receber tratamento com manta asfáltica aderida com maçarico. A forma da viga de baldrame deverá conter uma placa de isopor com 3cm de espessura acompanhando a viga de baldrame que faceia a viga existente.

## **6. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDE DE ALVENARIA**

Os fechamentos de alvenaria ou a serem construídas, devem ser construídos em blocos cerâmicos furados de dimensão 19x13,5x9 cm, em blocos deitados (espessura de 15 centímetros), assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. As juntas, vertical e horizontal, terão espessuras respectivas de 10 mm e 15 mm.

Nos cantos internos e externos, até uma distância de 30 centímetros, deverá ser instalada tela de aço soldado galvanizada/zincada, fio  $D = 1,14$  mm, com malha nas dimensões (25 x 25) mm.

Nas janelas deverão ser construídas vergas e contra-vergas de concreto  $f_{ck} = 20$  Mpa, moldadas in loco, com largura igual a alvenaria das paredes e altura de 15 centímetros. As vergas e contra-vergas devem ultrapassar o vão das janelas em no mínimo 30 centímetros.

As vergas deverão ser executadas nas portas serão de concreto armado  $f_{ck} = 20$  Mpa, moldadas in loco passando 30 cm do vão das portas, com altura de 15 cm.

## **7. COBERTURA**



A estrutura do telhado deverá ser executada em terças metálicas e tesoura de aço, com subcobertura de manta plástica. A cobertura deverá ser de telhas de fibrocimento 6 mm, recobrimento de  $\frac{1}{4}$  de onda, com passarinheira plástica. No encontro dos telhados será feito uma calha de chapa galvanizada número 24, desenvolvimento 50 cm, de acordo com projeto específico. Deverá ser feita algeroz entre a platibanda e telhas.

O forro a ser utilizado deverá ser em PVC 10 cm. O encontro com as paredes será executado com meia cana também em PVC.

## **8. REVESTIMENTO EXTERNO E INTERNO**

Todas as paredes de alvenaria receberão chapisco, constituído em argamassa de cimento e areia, com espessura de 7 milímetros, com traço 1:3. Esta especificação é válida para as paredes internas e externas. Nos locais onde será executado revestimento cerâmico, serão com placas de porcelanato retificado, fosco, classe A, igual ao do piso, nas dimensões (60 x 60) cm, até a altura do forro. Este revestimento deverá ser fixado com cimento cola AC III. Nas áreas com previsão de revestimento cerâmico, deverá ser executado emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa de cimento, areia e cal hidratada, com traço 1:2:9, com espessura de 15 milímetros. Nas paredes internas onde não há previsão de revestimento cerâmico, deverá ser executada massa única, com espessura de 20 milímetros, em argamassa de cimento, areia e cal hidratada, com traço 1:2:8, e reboco com argamassa fina CA:AF 1:3 + 10%CI, com 5mm

Nas faces externas, deverá ser executada emboço, com espessura de 20 milímetros, em argamassa de cimento, areia e cal hidratada, com traço 1:2:8, mais reboco com argamassa fina CA:AF 1:3 + 5%CI, com 7mm, adequada para o recebimento de pintura acrílica. Nos cantos internos e externos, até uma distância de 30 centímetros, deverá ser instalada tela de aço soldado galvanizada/zincada, fio D = 1,14 mm, nas dimensões (25 x 25) mm. A contratada deve fornecer, no mínimo, 10 m<sup>2</sup> do piso porcelanato utilizado no piso/parede. Este fornecimento será que a escola tenha uma reserva de material para posteriores manutenções.

## **9. ESQUADRIAS**

Serão colocadas esquadrias metálicas, portas de ferro (P1 e P5), porta interna de duas folhas no refeitório, tendo o cuidado para prever abertura total de uma das folhas conforme projeto (P2), as portas (P3, P4 e P6) serão de madeira com acabamento melamínico.

As janelas basculantes de ferro (J5) existentes deverão ser reaproveitadas. Porta/janela de 6 folhas de alumínio de correr (J1), as janelas (J2 e J4) tipo maxim-ar serão de alumínio, janela (J3) de alumínio com duas folhas e janelas (J6 e J7) com 4 folhas com vidro e venezianas.

A porta P6 (acesso à cozinha), P2 (refeitório), janelas J3 (refeitório) e J4 (cozinha) serão com tela de proteção em Nylon com características e dimensões do tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos (cozinha), cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação. Dimensão conforme projeto, sequência de execução: Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

O peitoris/soleiras deverão ser em granito cinza polido de 15cm de largura e espessura 3cm, devendo passar no comprimento 3 cm para cada lado da medida do vão da janela/porta. Fixados com cimento cola. Antes da colocação dos peitoris/soleiras a empresa deverá aprová-los junto à fiscalização.

Está previsto soleiras de separação de pisos, soleiras internas, separando o piso vinílico do porcelanato.

## **10. VIDROS**

Nas esquadrias de ferro, devem ser instalados vidros transparentes incolores, lisos com espessura de 4 mm, fixados com baguete para a instalação de vidros.

## **11. PISOS**

O piso cerâmico da cozinha e refeitório deverão ser removidos, conforme indicado em projeto.

O piso deverá ser em porcelanato de primeira qualidade, (60x60)cm, ou similar, as soleiras internas/externas serão em granito polido de 15cm de largura e espessura 3cm. Ambos deverão ser fixados com cimento cola. Antes da colocação do piso e da soleira a empresa deverá aprová-los junto à fiscalização.

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.

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas. As pavimentações de áreas destinadas à lavagem e que possuam ralos e/ou canaletas terão caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento das águas e a declividade nunca será inferior a 0,50% (meio por cento). Todos os pisos, antes da pavimentação final, deverão ser previamente conferidos a fim de que obedeçam aos níveis ou inclinações previstas para o tipo de acabamento.

## **12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **RAMAL DE ENTRADA D'ÁGUA**

Manter a existente.

### **RAMAIS DE DISTRIBUIÇÃO E SUB-RAMAIS**

Os ramais de distribuição deverão ser interligados com a rede existente na atual lavanderia. Os pontos existentes deverão ser isolados, ficando apenas o necessário para interligar com a nova rede.

Os ramais serão construídos em PVC soldável DN 25 mm, o ramal de distribuição deverá ser dotado de registro de gaveta, embutidas em parede de alvenaria.

### **ESPECIFICAÇÕES**

Todas as juntas e conexões necessárias às instalações hidráulicas estão previstas no orçamento e deverão ser fornecidas pela empresa. 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.

### **LOUÇAS E METAIS**

No depósito deverá ser instalado um tanque de louça com coluna, com capacidade mínima de 30 litros. O tanque deve ser dotado de torneira de mesa cromada.

### **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

Os ramais de esgoto secundário serão construídos em PVC, com diâmetros nominais de 50 mm, conforme especificações de projeto. No tanque e máquina de lavar roupa da lavanderia, os ramais secundários encaminharão o esgoto até caixa de inspeção em alvenaria, conforme projeto.

A partir da caixa de inspeção, os ramais de esgoto primário deverão ter saída com tubos de PVC com diâmetro de 100 mm, conforme locações e especificações de projeto. As caixas de inspeção, tamanho 60 x 60, serão em alvenaria com tampa de concreto, a tampa de concreto deverá ser em concreto armado com espessura de 6 cm, a alvenaria 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. Após deverão ser ligadas na rede existente em tubulação de PVC para esgoto, com diâmetro de 100 mm. A rede de esgotamento sanitário deverá ser executada de tal maneira, que tenha caimento mínimo de 2%.

As colunas de ventilação serão de PVC para esgoto DN 50 mm e devem ultrapassar o forro, beiral ou laje. As tubulações de ventilação deverão ser locadas conforme especificações de projeto, conectadas as redes, utilizando as conexões adequadas. Todas as juntas e conexões necessárias às instalações sanitárias estão previstas no orçamento e deverão ser fornecidas pela empresa.

### **13. INSTALAÇÕES PLUVIAIS**



Serão instalados na calha interligando com tubo existente, conforme locações em projeto. No início do tubo de queda, junto à calha, deve ser acoplada ralo FoFo semi hemisféricos 100mm, com a finalidade de evitar a entrada de corpos sólidos na tubulação de encaminhamento pluvial. Ao final da descida do tubo de queda, deverá ser usada curva longo para a sequência da rede.

## **14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

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/Equatorial.

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:

- Distribuição dos pontos de iluminação e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

### **Circuitos Elétricos Alimentadores**

Do quadro de distribuição existente partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação ampliada, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico. A ampliação será ligada ao posto, sendo substituída a atual ligação.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com 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 isolado para 450/750V, 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 Slim 36W T8 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 externas em LED tipo tartaruga, com grade para lâmpada de LED 30W, como especificado em projeto.

Os interruptores empregados serão de embutir em paredes, com uma ou duas seções, conforme locação e especificações de projeto. Os interruptores devem ser silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal de 220v, conforme fornecimento local.

As tomadas serão de embutir em parede, conforme locação e especificação de projeto. As tomadas devem ser do tipo universal, retangulares e fosforescentes, com haste para pinos redondos, segundo normatização vigente da ABNT, unipolares de 20 A e 10A, com tensão nominal de 220 V, conforme o fornecimento elétrico local. Todas as tomadas deverão ser testadas por voltímetros, certificando sua produção efetiva. Todas as tomadas de uso geral e de uso específico deverão ser aterradas, 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, com a utiliza-

ção de um condutor de proteção (terra) em cada aparelho elétrico. As tomadas e interruptores de embutir deverão ter placa de poliestireno branca 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.

### **Informações Finais**

Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Durante o desenvolvimento da obra será obrigatória à proteção dos pisos cerâmicos e demais materiais existentes.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização do Município (Contratante).

## **15. PINTURA**

Todas as esquadrias deverão ser lixadas 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 ser lixada, uma demão de tinta alquídica tipo zarcão, e no mínimo duas demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado).

As paredes receberão duas demãos de tinta acrílica semi brilho. Estas deverão ser lixadas 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.

Em toda a pintura realizada deverá ser usada fita protetora para pintura de modo a impedir tinta em superfícies já pintada.

## **16. ACESSIBILIDADE**

Deverá obedecer a projeto de adequação à acessibilidade universal. Todas as instalações referentes à acessibilidade devem seguir rigorosamente as especificações do projetista, bem como às disposições da NBR 9050/2020 e demais normas técnicas vigentes.

## **17. SERVIÇOS FINAIS**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira, sendo o local a ser destinado licenciado para este fim. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Os revestimentos das paredes devem ser inicialmente limpos com pano

seco. Salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina. Deverá ainda ser realizada lavagem com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, sendo vetada a aplicação de substâncias prejudiciais, tais como ácido muriático. As ferragens das esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca. As barras de acessibilidade e corrimãos, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

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

A obra ao ser entregue deverá oferecer total condição de habitabilidade.

Santo Antônio da Patrulha, 29 de julho de 2025.



Documento assinado digitalmente

REGIS NUNES MEDEIROS

Data: 04/08/2025 10:30:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**RÉGIS MEDEIROS**

Eng. Civil CREA RS - 81755



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - RS

Obra:	EMEI ALGODÃO DOCE							Ref. :	11/07/2025		
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS							BDI :	25%		
Endereço:	Rua Antônio Machado Castilhos, 256- Jardim Das Palmeiras					Ref. Planilha Franarin - PLEO					11/07/2025
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 EMEI ALGODÃO DOCE											
						Custo Unitário		Custo Total		Valor Total c/BDI R\$	
						Valor em R\$		Valor em R\$			
Fonte de Referência	Código de Referência	Item	Discriminação dos Serviços	Unid	Quant.	Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra		
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
SINAPI	103689	1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizada	m²	1,50	R\$ 551,02	R\$ 24,22	R\$ 826,53	R\$ 36,33	R\$ 862,86	
SINAPI	99059	1.2	Locação convencional de obra, através de gabaritos de tabuas corridas pontaletadas a cada 2,00m, sem reaproveitamento	m	70,40	R\$ 37,62	R\$ 37,46	R\$ 2.648,45	R\$ 2.637,18	R\$ 5.285,63	
SINAPI	98458	1.3	Tapume com Compensado de Madeira	m²	124,20	R\$ 107,54	R\$ 15,76	R\$ 13.356,47	R\$ 1.957,39	R\$ 15.313,86	
SINAPI	97640	1.4	Remoção de forro de forma manual sem reaprovitamento	m²	44,66	R\$ 0,55	R\$ 2,24	R\$ 24,56	R\$ 100,03	R\$ 124,59	
SINAPI	97622	1.5	Demolição de alvenaria de tijolos de forma manual, sem aproveitamento	m²	55,32	R\$ 17,39	R\$ 58,86	R\$ 962,06	R\$ 3.256,28	R\$ 4.218,34	
SINAPI	97633	1.6	Demolição de Revestimento Cerâmico, sem reaproveitamento	m²	68,78	R\$ 6,71	R\$ 23,82	R\$ 461,50	R\$ 1.638,28	R\$ 2.099,78	
FRANARIN	22164	1.7	Retirada de esquadrias	m²	2,88	R\$ 0,00	R\$ 25,53	R\$ 0,00	R\$ 73,53	R\$ 73,53	
SINAPI	97644	1.8	Remoção de portas de forma manual sem aproveitamento	m²	11,76	R\$ 2,93	R\$ 9,82	R\$ 34,46	R\$ 115,48	R\$ 149,94	
SINAPI	97663	1.9	Remoção de Louças sem reaproveitamento	und	3,00	R\$ 0,87	R\$ 16,33	R\$ 2,61	R\$ 48,99	R\$ 51,60	
SINAPI	97638	1.10	Remoção de Chapas e divisórias sem reaproveitamento	m²	108,00	R\$ 0,61	R\$ 11,37	R\$ 65,88	R\$ 1.227,96	R\$ 1.293,84	
SINAPI	90778	1.11	Engenheiro Civil de obra pleno	h	5,00	R\$ 4,01	R\$ 165,74	R\$ 20,05	R\$ 828,70	R\$ 848,75	
SINAPI	90776	1.12	Encarregado Geral	h	40,00	R\$ 3,96	R\$ 87,62	R\$ 158,40	R\$ 3.504,80	R\$ 3.663,20	
SINAPI	100309	1.13	Técnico em Segurança do Trabalho	h	5,00	R\$ 2,68	R\$ 50,28	R\$ 13,40	R\$ 251,40	R\$ 264,80	
						Subtotal item 1.0		R\$ 18.574,37	R\$ 15.676,35	R\$ 34.250,72	
		2.0	FUNDAÇÕES								
SINAPI	100896	2.1	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com ø25cm de diâmetro, até 6,0m de comprimento, com concreto lançado manualmente	m	108,00	R\$ 54,41	R\$ 28,47	R\$ 5.876,28	R\$ 3.074,76	R\$ 8.951,04	
SINAPI	96555	2.2	Concretagem de blocos de coroamento	m³	3,89	R\$ 775,72	R\$ 241,89	R\$ 3.016,00	R\$ 940,47	R\$ 3.956,47	
SINAPI	96555	2.3	Concretagem de vigas de baldrame	m³	5,00	R\$ 775,72	R\$ 241,89	R\$ 3.875,42	R\$ 1.208,46	R\$ 5.083,88	
SINAPI	92801	2.4	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6,3mm	Kg	88,03	R\$ 13,18	R\$ 0,86	R\$ 1.160,24	R\$ 75,71	R\$ 1.235,95	
SINAPI	92802	2.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8,0mm	Kg	90,22	R\$ 3,22	R\$ 10,79	R\$ 290,51	R\$ 973,47	R\$ 1.263,98	
SINAPI	96523	2.6	Escavação manual para bloco de coroamento	m³	9,22	R\$ 27,53	R\$ 97,25	R\$ 253,72	R\$ 896,26	R\$ 1.149,98	
SINAPI	96527	2.7	Escavação manual para viga de baldrame de engaste do refeitório	m³	0,40	R\$ 30,31	R\$ 107,10	R\$ 12,12	R\$ 42,84	R\$ 54,96	
SINAPI	92800	2.8	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro 5,0mm	Kg	63,71	R\$ 12,14	R\$ 1,66	R\$ 773,44	R\$ 105,76	R\$ 879,20	
SINAPI	92803	2.9	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10,0mm	Kg	134,16	R\$ 12,69	R\$ 0,24	R\$ 1.702,52	R\$ 32,20	R\$ 1.734,72	
FRANARIN	44115	2.10	Fundação rasa - Bloco Grês50x25x12 p/fiada	m	22,60	R\$ 15,79	R\$ 11,77	R\$ 356,85	R\$ 266,00	R\$ 622,85	
FRANARIN	42101	2.11	Forma Fundação Blocos	m²	25,92	R\$ 119,92	R\$ 77,57	R\$ 3.108,33	R\$ 2.010,61	R\$ 5.118,94	
FRANARIN	42101	2.12	Forma de fundação viga de baldrame	m²	71,37	R\$ 122,22	R\$ 79,06	R\$ 8.722,84	R\$ 5.642,51	R\$ 14.365,35	
FRANARIN	31312	2.13	Reaterro / material da vala - compactação mecânica	m³	2,30	R\$ 1,66	R\$ 22,19	R\$ 3,82	R\$ 51,13	R\$ 54,95	
						Subtotal item 2.0		R\$ 29.152,09	R\$ 15.320,18	R\$ 44.472,27	
		3.0	SUPERESTRUTURA								
SINAPI	103669	3.1	Concretagem de pilares fck 25MPa com uso de baldes	m³	1,97	R\$ 948,26	R\$ 307,88	R\$ 1.863,90	R\$ 605,17	R\$ 2.469,07	
SINAPI	103674	3.2	Concretagem de vigas fck 25MPa com uso de bombas	m³	5,29	R\$ 833,67	R\$ 64,88	R\$ 4.410,53	R\$ 343,25	R\$ 4.753,78	
SINAPI	92409	3.3	Montagem e desmontagem de forma para Pilares em madeira serrada	m²	41,18	R\$ 166,03	R\$ 104,12	R\$ 6.837,78	R\$ 4.288,08	R\$ 11.125,86	
SINAPI	92446	3.4	Montagem e desmontagem de forma para vigas em madeira serrada	m²	87,61	R\$ 198,77	R\$ 129,94	R\$ 17.413,44	R\$ 11.383,52	R\$ 28.796,96	
SINAPI	92800	3.5	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro 5,0mm	Kg	191,13	R\$ 9,06	R\$ 4,74	R\$ 1.731,64	R\$ 905,96	R\$ 2.637,60	
SINAPI	92802	3.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8,0mm	Kg	402,49	R\$ 9,20	R\$ 4,81	R\$ 3.702,89	R\$ 1.935,96	R\$ 5.638,85	
SINAPI	92803	3.7	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10,0mm	Kg	402,49	R\$ 11,81	R\$ 1,12	R\$ 4.753,38	R\$ 450,79	R\$ 5.204,17	
						Subtotal item 3.0		R\$ 40.713,56	R\$ 19.912,73	R\$ 60.626,29	
		4.0	IMPERMEABILIZAÇÃO								
SINAPI	98557	4.1	Impermeabilização de estruturas enterradas (fundações), com tinta betuminosa, duas demãos	m²	159,39	R\$ 48,13	R\$ 12,85	R\$ 7.671,59	R\$ 2.048,20	R\$ 9.719,79	
SINAPI-I	39995	4.2	Poliestireno Expandido / EPS (Isopor), tipo 2F, Bloco, espessura 3 cm	m³	0,09	R\$ 980,50	R\$ 0,00	R\$ 84,72	R\$ 0,00	R\$ 84,72	
SINAPI	98576	4.3	Tratamento de junta de dilatação com manta asfáltica aderida com maçarico.	m	2,88	R\$ 33,31	R\$ 0,93	R\$ 95,93	R\$ 2,68	R\$ 98,61	
						Subtotal item 4.0		R\$ 7.852,24	R\$ 2.050,88	R\$ 9.903,12	
		5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL								
SINAPI	103332	5.1	Alvenaria de tijolos 6 furos de (19,0x13,5x9,0)cm, espessura de 15,0cm, junta 1,5cm, com argamassa preparada em betoneira 1:2:8 (cimento/cal/areia)	m²	300,43	R\$ 65,97	R\$ 83,89	R\$ 19.819,37	R\$ 25.203,07	R\$ 45.022,44	
SINAPI	103332	5.2	Alvenaria de tijolos 6 furos de (19,0x13,5x9,0)cm, espessura de 15,0cm, junta 1,5cm, com argamassa preparada em betoneira 1:2:8 (cimento/cal/areia)	m²	86,02	R\$ 65,97	R\$ 83,89	R\$ 5.674,74	R\$ 7.216,22	R\$ 12.890,96	

SINAPI	96361	5.3	Parede com placas de gesso acartonado (DRYWALL), para uso interno, estrutura metálica com guias duplas	m²	10,40	R\$ 174,26	R\$ 23,72	R\$ 1.812,30	R\$ 246,69	R\$ 2.058,99
FRANARIN	679503	5.4	Cerca com tubo galvanizado DN2", tela de 2" fio 12 h = 1m	m	11,30	R\$ 278,67	R\$ 102,86	R\$ 3.148,97	R\$ 1.162,32	R\$ 4.311,29
SINAPI	93187	5.5	Vergas e contra-vergas moldada in loco em concreto armado fck=20mpa, p/ janelas com mais 1,50m de vão	m	32,60	R\$ 68,69	R\$ 25,59	R\$ 2.239,29	R\$ 834,23	R\$ 3.073,52
SINAPI-I	37411	5.6	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria	m²	82,68	R\$ 21,74	R\$ 0,00	R\$ 1.797,46	R\$ 0,00	R\$ 1.797,46
SINAPI	93184	5.7	Vergas moldada in loco em concreto armado fck=20Mpa, p/ portas com até 1,50m de vão	m	28,80	R\$ 16,86	R\$ 19,18	R\$ 485,57	R\$ 552,38	R\$ 1.037,95
Subtotal item 5.0								R\$ 34.977,70	R\$ 35.214,91	R\$ 70.192,61
6.0 COBERTURA										
SINAPI	94207	6.1	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e=6,0mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento.	m²	156,78	R\$ 52,50	R\$ 10,04	R\$ 8.230,95	R\$ 1.574,07	R\$ 9.805,02
SINAPI	94228	6.2	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50cm, incluso transporte vertical.	m	6,70	R\$ 110,92	R\$ 13,26	R\$ 743,16	R\$ 88,84	R\$ 832,00
FRANARIN	165120	6.3	Algeroz chapa galvanizada corte 25 fixo na alvenaria	m	46,80	R\$ 34,74	R\$ 12,04	R\$ 1.625,83	R\$ 563,47	R\$ 2.189,30
SINAPI-I	11708	6.4	Ralo FoFo semi hemisférico 100mm, para lajes/calhas	und	2,00	R\$ 89,60	R\$ 0,00	R\$ 179,20	R\$ 0,00	R\$ 179,20
SINAPI	100764	6.5	Execução de viga metálica em perfil tubular quadrado de 40x120 mm, em chapa de aço e=2 mm, com conexões soldadas e fixação parafusada, incluso mão de obra, transporte e içamento. (4,87 kg/m)	Kg	233,13	R\$ 23,00	R\$ 3,95	R\$ 5.361,92	R\$ 920,85	R\$ 6.282,77
SINAPI	100764	6.6	Execução de viga metálica em perfil tubular quadrado de 40x80 mm, em chapa de aço e=2 mm, com conexões soldadas e fixação parafusada, incluso mão de obra, transporte e içamento. (3,62 kg/m)	Kg	222,63	R\$ 23,00	R\$ 3,95	R\$ 5.120,49	R\$ 879,39	R\$ 5.999,88
SINAPI	102176	6.7	Instalação de vidro laminado E=8 mm, encaixado em perfil U	m²	85,20	R\$ 899,21	R\$ 80,53	R\$ 76.612,51	R\$ 6.861,14	R\$ 83.473,65
COMPOSIÇÃO	Comp12	6.8	Passarinheira Plástica p/ telha de fibrocimento ondulada	und	200,00	R\$ 0,30	R\$ 1,60	R\$ 60,00	R\$ 320,00	R\$ 380,00
SINAPI	92546	6.9	Fabricação e instalação de tesoura inteira de aço, vão de 10m	und	8,00	R\$ 1.218,76	R\$ 190,37	R\$ 9.750,08	R\$ 1.522,96	R\$ 11.273,04
SINAPI	92580	6.10	Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha de fibrocimento, metálica, plastica ou termoacústica, incluso transporte vertical.	m²	156,78	R\$ 54,95	R\$ 6,09	R\$ 8.615,06	R\$ 954,79	R\$ 9.569,85
SINAPI	94223	6.11	Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada de e=6mm	m	6,70	R\$ 103,85	R\$ 3,10	R\$ 695,80	R\$ 20,77	R\$ 716,57
SINAPI	94226	6.12	Subcobertura com manta plástica revestida por película de alumínio	m²	180,30	R\$ 16,05	R\$ 7,14	R\$ 2.893,77	R\$ 1.287,32	R\$ 4.181,09
SINAPI	96116	6.13	Forro de PVC	m²	156,78	R\$ 83,77	R\$ 15,28	R\$ 13.133,46	R\$ 2.395,60	R\$ 15.529,06
SINAPI	96121	6.14	Roda-Forro em PVC	m	210,55	R\$ 14,54	R\$ 4,15	R\$ 3.061,40	R\$ 873,78	R\$ 3.935,18
Subtotal item 6.0								R\$ 136.083,63	R\$ 18.262,98	R\$ 154.346,61
7.0 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS										
SINAPI	87905	7.1	Chapisco externo em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	228,69	R\$ 3,84	R\$ 6,85	R\$ 878,17	R\$ 1.566,53	R\$ 2.444,70
SINAPI	87905	7.2	Chapisco interno em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	568,49	R\$ 3,85	R\$ 6,84	R\$ 2.188,67	R\$ 3.888,44	R\$ 6.077,11
SINAPI	87535	7.3	Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm, preparo mecânico em betoneira	m²	797,18	R\$ 25,29	R\$ 17,62	R\$ 20.160,56	R\$ 14.046,22	R\$ 34.206,78
FRANARIN	101020	7.6	Reboco argamassa fina CA:AF 1:3 +10% Cl - 5mm	m²	363,90	R\$ 1,61	R\$ 24,74	R\$ 585,87	R\$ 9.002,76	R\$ 9.588,63
FRANARIN	101040	7.7	Reboco argamassa fina CA:AF 1:3 +5% Cl - 7mm	m²	245,49	R\$ 1,98	R\$ 25,56	R\$ 486,07	R\$ 6.274,72	R\$ 6.760,79
SINAPI	87263	7.8	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato	m²	246,21	R\$ 135,68	R\$ 16,31	R\$ 33.406,18	R\$ 4.015,73	R\$ 37.421,91
Subtotal item 7.0								R\$ 57.705,52	R\$ 38.794,40	R\$ 96.499,92
8.0 SOLEIRAS E PEITORIS										
SINAPI	101965	8.1	Peitoril de granito cinza polido de 15 cm de larg. e esp. 2,0cm	m	12,64	R\$ 155,40	R\$ 43,80	R\$ 1.964,26	R\$ 553,63	R\$ 2.517,89
SINAPI	98689	8.2	Soleiras em granito cinza polido de 15cm de larg. e esp. 2,0cm	m	26,18	R\$ 131,64	R\$ 23,09	R\$ 3.446,34	R\$ 604,50	R\$ 4.050,84
Subtotal item 8.0								R\$ 5.410,60	R\$ 1.158,13	R\$ 6.568,73
9.0 ESQUADRIAS										
SINAPI	100701	9.1	P1 e P5 - Porta Nova de ferro - 0,90x2,10 e 70x210	m²	7,14	R\$ 662,05	R\$ 119,31	R\$ 4.727,04	R\$ 851,87	R\$ 5.578,91
SINAPI	102183	9.2	P2 - Porta pivotante de vidro temperado, 2 folhas de 80x210, espessura 10mm, inclusive acessórios	und	1,00	R\$ 607,83	R\$ 1.672,96	R\$ 607,83	R\$ 1.672,96	R\$ 2.280,79
SINAPI	90796	9.3	P3 - Kit de Porta-Pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média,80X210cm, fixação co argamassa - Fornecimento e Instalação	und	5,00	R\$ 960,15	R\$ 173,04	R\$ 4.800,75	R\$ 865,20	R\$ 5.665,95
SINAPI	90795	9.4	P4 - Kit de Porta-Pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 70X210cm, fixação co argamassa - Fornecimento e Instalação	und	4,00	R\$ 951,86	R\$ 171,54	R\$ 3.807,44	R\$ 686,16	R\$ 4.493,60
SINAPI	90797	9.5	P6 - Kit de Porta-Pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90X210cm, fixação co argamassa - Fornecimento e Instalação	und	5,00	R\$ 321,17	R\$ 821,78	R\$ 1.605,85	R\$ 4.108,90	R\$ 5.714,75
SINAPI	94573	9.6	J1 - Porta/Janela alumínio de correr com 4 folhas -3,00x2,10	m²	18,90	R\$ 583,25	R\$ 28,51	R\$ 11.023,43	R\$ 538,84	R\$ 11.562,27
SINAPI	94569	9.7	J2 e J4 - Janela de alumínio tipo maxim-ar	m²	3,27	R\$ 969,27	R\$ 60,77	R\$ 3.169,51	R\$ 198,72	R\$ 3.368,23
SINAPI	94570	9.8	J3 - Janela de alumínio com duas folhas para vidro, com vidros	m²	3,60	R\$ 529,07	R\$ 18,79	R\$ 1.904,65	R\$ 67,64	R\$ 1.972,29
SINAPI	94573	9.9	J6 - Janela de Alumínio de Correr com 4 folhas	m²	3,36	R\$ 578,05	R\$ 33,71	R\$ 1.942,25	R\$ 113,27	R\$ 2.055,52
SINAPI	94573	9.10	J7 - Janela de Alumínio de Correr com 4 folhas	m²	2,72	R\$ 578,05	R\$ 33,71	R\$ 1.572,30	R\$ 91,69	R\$ 1.663,99
FRANARIN	112020	9.11	Grade simples-ferro para proteção de janelas	m²	11,51	R\$ 399,19	R\$ 80,15	R\$ 4.594,68	R\$ 922,53	R\$ 5.517,21
SINAPI	94590	9.12	Contramarco de alumínio fixado com parafuso	m	70,80	R\$ 29,97	R\$ 8,11	R\$ 2.121,88	R\$ 574,19	R\$ 2.696,07
COMPOSIÇÃO	COMP 13	9.13	Colocação das janelas retiradas J5 de 1,20 x1,20	m²	2,88	R\$ 86,29	R\$ 6,81	R\$ 248,52	R\$ 19,61	R\$ 268,13
COMPOSIÇÃO	COMP 18	9.14	Tela mosquiteira fixa/abrir/correr em perfis de alumínio	m²	31,05	R\$ 129,35	R\$ 107,73	R\$ 4.016,32	R\$ 3.345,02	R\$ 7.361,34
Subtotal item 9.0								R\$ 46.142,45	R\$ 14.056,60	R\$ 60.199,05

		10.0	VIDROS											
SINAPI	102162	10.1	Vidro liso comum transparente incolor, espessura 4 mm, colocado com baguete			m²	2,88	R\$ 315,69	R\$ 35,86	R\$ 909,19	R\$ 103,28	R\$ 1.012,47		
									Subtotal item 10.0			R\$ 909,19	R\$ 103,28	R\$ 1.012,47
		11.0	PAVIMENTAÇÃO											
		11.1	Interna											
SINAPI	96624	11.1.1	Lastro de BRITA, e=10,0cm, preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento			m³	138,17	R\$ 160,22	R\$ 52,89	R\$ 22.137,60	R\$ 7.307,81	R\$ 29.445,41		
SINAPI	87700	11.1.2	Contrapiso Argamassa 1:4, preparo mecânico com betoneira			m²	138,17	R\$ 52,54	R\$ 23,00	R\$ 7.259,45	R\$ 3.177,91	R\$ 10.437,36		
SINAPI	101727	11.1.3	Piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura 3,2mm, fixado com cola			m²	93,44	R\$ 164,66	R\$ 55,47	R\$ 15.385,83	R\$ 5.183,12	R\$ 20.568,95		
SINAPI	87263	11.1.4	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato 60 x 60			m²	101,61	R\$ 138,60	R\$ 13,39	R\$ 14.083,15	R\$ 1.360,56	R\$ 15.443,71		
		11.2	Externa											
SINAPI	96624	11.2.1	Lastro de BRITA, e=10,0cm, preparo mecânico, inclusive lançamento e adensamento			m³	44,00	R\$ 160,22	R\$ 52,89	R\$ 7.049,68	R\$ 2.327,16	R\$ 9.376,84		
SINAPI	87700	11.2.2	Contrapiso Argamassa 1:4, preparo mecânico com betoneira			m²	44,00	R\$ 52,54	R\$ 23,00	R\$ 2.311,76	R\$ 1.012,00	R\$ 3.323,76		
SINAPI	87263	11.2.3	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato 60 x 60			m²	44,00	R\$ 138,60	R\$ 13,39	R\$ 6.098,40	R\$ 589,16	R\$ 6.687,56		
FRANARIN	44115	11.2.4	Fundação rasa - Bloco Grês50x25x12 p/fiada			m	14,40	R\$ 17,37	R\$ 38,36	R\$ 250,13	R\$ 552,38	R\$ 802,51		
									Subtotal item 11.0			R\$ 74.576,00	R\$ 21.510,10	R\$ 96.086,10
		12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS											
SINAPI	89356	12.1	Tubo pvc rígido soldável DN 25mm p/ água			m	109,05	R\$ 23,68	R\$ 7,82	R\$ 2.582,30	R\$ 852,77	R\$ 3.435,07		
SINAPI	94703	12.2	Flange de 25			unid.	4,00	R\$ 20,52	R\$ 6,06	R\$ 82,08	R\$ 24,24	R\$ 106,32		
SINAPI	89987	12.3	Registro de gaveta c/ canopla cromada 25mm (3/4")			unid.	4,00	R\$ 136,58	R\$ 12,12	R\$ 546,32	R\$ 48,48	R\$ 594,80		
SINAPI	86885	12.4	Engate flexível plástico branco 1/2"x40cm fornecimento e instalação			unid.	14,00	R\$ 12,55	R\$ 4,61	R\$ 175,70	R\$ 64,54	R\$ 240,24		
SINAPI	89364	12.5	Joelho 90º soldável 25 mm			unid.	30,00	R\$ 8,06	R\$ 7,84	R\$ 241,80	R\$ 235,20	R\$ 477,00		
SINAPI	89366	12.6	Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão 25 mm - 20mm			unid.	6,00	R\$ 14,99	R\$ 6,94	R\$ 89,94	R\$ 41,64	R\$ 131,58		
SINAPI	89440	12.7	Tê 90º soldável - Ø 25 mm			unid.	2,00	R\$ 6,51	R\$ 9,74	R\$ 13,02	R\$ 19,48	R\$ 32,50		
SINAPI	89424	12.8	Luva, PVC, soldável, DN25, instalada			unid.	16,00	R\$ 4,03	R\$ 4,81	R\$ 64,48	R\$ 76,96	R\$ 141,44		
SINAPI	89386	12.9	Tê com bucha de latão na bolsa central, PVC, DN25 mm x 1/2			unid.	7,00	R\$ 5,09	R\$ 7,99	R\$ 35,63	R\$ 55,93	R\$ 91,56		
									Subtotal item 12.0			R\$ 3.831,27	R\$ 1.419,24	R\$ 5.250,51
		13.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS											
SINAPI	86931	13.1	Vaso Sanitário Sifonado com caixa acoplada louça branca			unid.	1,00	R\$ 649,52	R\$ 41,17	R\$ 649,52	R\$ 41,17	R\$ 690,69		
SINAPI	100849	13.2	Assento Sanitário Convencional			unid.	1,00	R\$ 48,81	R\$ 5,47	R\$ 48,81	R\$ 5,47	R\$ 54,28		
SINAPI	100848	13.3	Vaso Sanitário Infantil Louça Branca			unid.	4,00	R\$ 737,57	R\$ 24,23	R\$ 2.950,28	R\$ 96,92	R\$ 3.047,20		
SINAPI	100851	13.4	Assento Sanitário Infantil			unid.	4,00	R\$ 102,14	R\$ 5,44	R\$ 408,56	R\$ 21,76	R\$ 430,32		
SINAPI	86937	13.5	Cuba de Embutir oval em louça branca, 35 X 50cm			unid.	4,00	R\$ 303,22	R\$ 35,27	R\$ 1.212,88	R\$ 141,08	R\$ 1.353,96		
SINAPI	95544	13.6	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa			unid.	5,00	R\$ 99,99	R\$ 11,81	R\$ 499,95	R\$ 59,05	R\$ 559,00		
SINAPI	95547	13.7	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório			unid.	5,00	R\$ 58,61	R\$ 13,24	R\$ 293,05	R\$ 66,20	R\$ 359,25		
SINAPI	86919	13.8	Tanque em Louça Branca com Coluna, 30 L, incluso sifão, válvula, e torneira			unid.	1,00	R\$ 1.245,03	R\$ 86,27	R\$ 1.245,03	R\$ 86,27	R\$ 1.331,30		
									Subtotal item 13.0			R\$ 7.308,08	R\$ 517,92	R\$ 7.826,00
		14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/PLUVIAIS											
SINAPI	104344	14.1	Tê PVC série normal, DN100 x 50 mm, para esgoto predial			unid.	3,00	R\$ 54,24	R\$ 0,00	R\$ 162,72	R\$ 0,00	R\$ 162,72		
SINAPI	89712	14.2	Tubo de PVC, série normal, esgot predial, DN 50			m	21,50	R\$ 20,32	R\$ 16,02	R\$ 436,88	R\$ 344,43	R\$ 781,31		
SINAPI	89798	14.3	Tubo de PVC, série normal, esgot predial, DN 50, para ventilação			m	4,00	R\$ 16,01	R\$ 1,92	R\$ 64,04	R\$ 7,68	R\$ 71,72		
SINAPI	89731	14.4	Joelho 90 graus, PVC, Série Normal, Esgoto Predial, DN 50			unid.	23,00	R\$ 19,85	R\$ 0,00	R\$ 456,55	R\$ 0,00	R\$ 456,55		
SINAPI	86883	14.5	Sifão do tipo flexível em PVC 1 X 1.1/2			unid.	6,00	R\$ 17,24	R\$ 0,00	R\$ 103,44	R\$ 0,00	R\$ 103,44		
SINAPI	98053	14.6	Tanque Séptico circular, em concreto diâmetro interno = 1,40m h= 2,50m, V=3463,6 l			unid.	1,00	R\$ 3.092,64	R\$ 447,47	R\$ 3.092,64	R\$ 447,47	R\$ 3.540,11		
SINAPI	98059	14.7	Filtro Anaeróbico circular, em concreto, diâmetro= 1,8m, h= 1,50 m, V= 3331,1 l			unid.	1,00	R\$ 4.148,17	R\$ 640,76	R\$ 4.148,17	R\$ 640,76	R\$ 4.788,93		
FRANARIN	164310	14.8	Sumidouro retangular em alvenaria com tijolos e tampa de concreto armado			unid.	2,00	R\$ 1.168,17	R\$ 1.590,19	R\$ 2.336,34	R\$ 3.180,38	R\$ 5.516,72		
SINAPI	98108	14.9	Caixa de gordura dupla, retangular, em alvenaria com blocos de concreto 0,4X0,7x0,8 m			unid.	1,00	R\$ 363,92	R\$ 295,12	R\$ 363,92	R\$ 295,12	R\$ 659,04		
SINAPI	89495	14.10	Ralo sifonado, PVC, DN 100x40 mm para água pluvial			unid.	1,00	R\$ 17,18	R\$ 5,27	R\$ 17,18	R\$ 5,27	R\$ 22,45		
SINAPI	104328	14.11	Caixa Sifonada, com grelha quadrada, PVC, DN 150 X 150 X 50 mm			unid.	5,00	R\$ 66,99	R\$ 20,06	R\$ 334,95	R\$ 100,30	R\$ 435,25		
FRANARIN	164040	14.12	Caixa de inspeção (60 x 60 x 60)cm, em alvenaria c/tampa de concreto			unid.	8,00	R\$ 102,19	R\$ 391,94	R\$ 817,52	R\$ 3.135,52	R\$ 3.953,04		
SINAPI	89744	14.13	Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial			unid.	2,00	R\$ 26,81	R\$ 9,88	R\$ 53,62	R\$ 19,76	R\$ 73,38		
SINAPI	89714	14.14	Tubo PVC esgoto Ø 100mm			m	106,44	R\$ 28,22	R\$ 22,38	R\$ 3.003,74	R\$ 2.382,13	R\$ 5.385,87		
SINAPI-I	1970	14.15	Curva de PVC longa 90 graus, DN 100, para esgoto predial			unid.	3,00	R\$ 77,74	R\$ 0,00	R\$ 233,22	R\$ 0,00	R\$ 233,22		
									Subtotal item 14.0			R\$ 15.624,93	R\$ 10.558,82	R\$ 26.183,75
		15.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA											
		15.1	Eletrodutos com conexões e cabos elétricos											
SINAPI	90447	15.1.1	Rasgo em alvenaria para eletroduto com DN menores ou iguais a Ø 40mm.			m	159,95	R\$ 1,97	R\$ 8,88	R\$ 315,10	R\$ 1.420,36	R\$ 1.735,46		
SINAPI	91874	15.1.2	Luva para eletroduto, pvc, soldável, DN Ø 20 mm (1/2"), instalada em parede - fornecimento e instalação.			unid	10,00	R\$ 5,16	R\$ 4,32	R\$ 51,60	R\$ 43,20	R\$ 94,80		
SINAPI	91875	15.1.3	Luva para eletroduto, pvc, soldável, DN Ø 25 mm (3/4"), instalada em parede - fornecimento e instalação.			unid	4,00	R\$ 3,82	R\$ 7,32	R\$ 15,28	R\$ 29,28	R\$ 44,56		
SINAPI	91833	15.1.4	Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN Ø 20mm (1/2"), instalado em forro -fornecimento e instalação.			m	148,98	R\$ 14,35	R\$ 11,30	R\$ 2.137,86	R\$ 1.683,47	R\$ 3.821,33		
SINAPI	91835	15.1.5	Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN Ø 25mm (3/4"), instalado em forro - fornecimento e instalação.			m	68,87	R\$ 15,48	R\$ 12,96	R\$ 1.066,11	R\$ 892,56	R\$ 1.958,67		



SINAPI	91837	15.1.6	Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN Ø 32mm (1"), instalado em forro - fornecimento e instalação.		65,50	R\$ 19,91	R\$ 16,68	R\$ 1.304,11	R\$ 1.092,54	R\$ 2.396,65
SINAPI	91853	15.1.7	Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN Ø 20mm (1/2"), instalado em parede - fornecimento e instalação.	m	126,45	R\$ 6,23	R\$ 7,61	R\$ 787,78	R\$ 962,28	R\$ 1.750,06
SINAPI	91855	15.1.8	Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN Ø 25mm (3/4"), instalado em parede - fornecimento e instalação.	m	5,00	R\$ 8,92	R\$ 7,47	R\$ 44,60	R\$ 37,35	R\$ 81,95
SINAPI	91936	15.1.9	Caixa octogonal 4 x 4" PVC, Instalada em forro	unid	41,00	R\$ 13,12	R\$ 10,99	R\$ 537,92	R\$ 450,59	R\$ 988,51
FRANARIN	172100	15.1.10	Caixa condutele PVC Ø-20mm c/tampa cega.		7,00	R\$ 6,78	R\$ 5,68	R\$ 47,46	R\$ 39,76	R\$ 87,22
SINAPI	101878	15.1.11	Quadro de distribuição de energia com 18 disjuntores	unid.	1,00	R\$ 659,83	R\$ 72,26	R\$ 659,83	R\$ 72,26	R\$ 732,09
SINAPI	93655	15.1.12	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação.	unid.	9,00	R\$ 14,17	R\$ 3,26	R\$ 127,53	R\$ 29,34	R\$ 156,87
SINAPI	93656	15.1.13	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação.	unid.	6,00	R\$ 14,17	R\$ 3,26	R\$ 85,02	R\$ 19,56	R\$ 104,58
SINAPI	91939	15.1.14	Caixa de passagem, em PVC, 4x2", para eletroduto flexível corrugado.	unid.	86,00	R\$ 42,08	R\$ 0,00	R\$ 3.618,88	R\$ 0,00	R\$ 3.618,88
SINAPI	91932	15.1.15	Cabo de cobre isolado, seção 10,0 mm², anti-chama 450/750 V - fornecimento e instalação.	m	181,70	R\$ 11,75	R\$ 9,85	R\$ 2.134,98	R\$ 1.789,75	R\$ 3.924,73
SINAPI	91926	15.1.16	Cabo de cobre isolado, seção 2,5 mm², anti-chama 450/750 V - fornecimento e instalação.	m	1181,17	R\$ 3,98	R\$ 1,63	R\$ 4.701,06	R\$ 1.925,31	R\$ 6.626,37
SINAPI	91928	15.1.17	Cabo de cobre isolado, seção 4,0 mm², anti-chama 450/750 V - fornecimento e instalação.	m	280,32	R\$ 6,47	R\$ 2,19	R\$ 1.813,64	R\$ 613,89	R\$ 2.427,53
SINAPI	95727	15.1.18	Eletroduto Rígido Soldável, PVC, DN 25 mm	m	5,95	R\$ 28,23	R\$ 0,00	R\$ 167,97	R\$ 0,00	R\$ 167,97
COMPOSIÇÃO	COMP 10	15.1.19	Luminária Tipo calha de sobrepor, LED Slim 36W, branco frio, completa - fornecimento e instalação.	unid.	30,00	R\$ 181,17	R\$ 17,92	R\$ 5.435,10	R\$ 537,60	R\$ 5.972,70
SINAPI	97607	15.1.20	Luminaria tipo tartaruga para área externa, em alumínio, com grade, para uma lâmpada, incluso lâmpada de LED com potência de 30w - fornecimento e instalação.	unid.	13,00	R\$ 119,89	R\$ 13,32	R\$ 1.558,57	R\$ 173,16	R\$ 1.731,73
COMPOSIÇÃO	COMP 11	15.1.21	Ventilador de teto de 3 pás	unid.	9,00	R\$ 262,14	R\$ 25,93	R\$ 2.359,26	R\$ 233,37	R\$ 2.592,63
SINAPI	91957	15.1.22	Interruptor simples (1 módulos), incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	unid.	13,00	R\$ 42,77	R\$ 30,08	R\$ 556,01	R\$ 391,04	R\$ 947,05
SINAPI	91958	15.1.23	Interruptor simples (2 módulos), incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	unid.	9,00	R\$ 26,36	R\$ 22,08	R\$ 237,24	R\$ 198,72	R\$ 435,96
SINAPI	91966	15.1.24	Interruptor simples (3 módulos), incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	unid.	3,00	R\$ 40,38	R\$ 30,17	R\$ 121,14	R\$ 90,51	R\$ 211,65
SINAPI	92000	15.1.25	Tomada baixa de embutir (1 módulo) 2P+T, 10A, incluindo suporte e placa - fornecimento e Instalação.	unid.	35,00	R\$ 23,92	R\$ 20,04	R\$ 837,20	R\$ 701,40	R\$ 1.538,60
SINAPI	91997	15.1.26	Tomada média de embutir (1 módulos) 2P+T, 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e Instalação.	unid.	15,00	R\$ 29,80	R\$ 22,63	R\$ 447,00	R\$ 339,45	R\$ 786,45
SINAPI	91993	15.1.27	Tomada alta de embutir (1 módulo) 2P+t, 20A, incluindo suporte e placa - fornecimento e Instalação.	unid.	9,00	R\$ 32,93	R\$ 32,83	R\$ 296,37	R\$ 295,47	R\$ 591,84
Subtotal item 15.0								R\$ 31.464,62	R\$ 14.062,22	R\$ 45.526,84
		16.0	INFRAESTRUTURA DE AR-CONDICIONADO E AR CONDICIONADO							
SINAPI	103288	16.1	Rasgo e chumbamento em alvenaria para tubos de Split parede de 9000 a 24000 Btus	unid.	3,00	R\$ 4,76	R\$ 17,79	R\$ 14,28	R\$ 53,37	R\$ 67,65
SINAPI	103291	16.2	Tubo em cobre flexível, DN 1/2", com isolamento, para ramal de alimentação de ar condicionado	m	18,00	R\$ 9,03	R\$ 0,00	R\$ 162,54	R\$ 0,00	R\$ 162,54
COTAÇÃO	COT 1	16.3	Caixa de passagem para ar condicionado split com dreno reversível	unid.	3,00	R\$ 17,99	R\$ 0,00	R\$ 53,97	R\$ 0,00	R\$ 53,97
SINAPI	89710	16.4	Ralo seco, PVC, DN 100 X 40 mm, junta soldável	unid.	1,00	R\$ 16,12	R\$ 8,59	R\$ 16,12	R\$ 8,59	R\$ 24,71
SINAPI	89865	16.5	Tubo PVC, soldável, DN 25mm, Instalado em dreno de ar condicionado	m	12,00	R\$ 10,02	R\$ 13,27	R\$ 120,24	R\$ 159,24	R\$ 279,48
SINAPI	89869	16.6	TE, PVC, soldável, DN 25mm, Instalado em dreno de ar condicionado	unid.	1,00	R\$ 5,91	R\$ 7,69	R\$ 5,91	R\$ 7,69	R\$ 13,60
SINAPI	89868	16.7	Luva, PVC, soldável, DN 25mm, Instalado em dreno de ar condicionado	unid.	4,00	R\$ 3,68	R\$ 3,85	R\$ 14,72	R\$ 15,40	R\$ 30,12
SINAPI	103252	16.8	Ar Condicionado Split ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, Ciclo Quente/Frio - Fornecimento e Instalação	unid.	3,00	R\$ 2.732,77	R\$ 1.587,82	R\$ 8.198,31	R\$ 4.763,46	R\$ 12.961,77
SINAPI	89866	16.9	Joelho 90 Graus, PVC, soldável, DN 25mm, Instalado em dreno de ar condicionado	unid.	4,00	R\$ 4,07	R\$ 5,92	R\$ 16,28	R\$ 23,68	R\$ 39,96
SINAPI	89867	16.10	Joelho 45 Graus, PVC, soldável, DN 25mm, Instalado em dreno de ar condicionado	unid.	2,00	R\$ 5,24	R\$ 5,80	R\$ 10,48	R\$ 11,60	R\$ 22,08
Subtotal item 16.0								R\$ 8.612,85	R\$ 5.043,03	R\$ 13.655,88
		17.0	PINTURA							
		17.1	Pintura das paredes internas e externas							
SINAPI	88485	17.1.1	Aplicação de selador acrílicos em paredes internas/externas, uma demão.	m²	609,39	R\$ 3,01	R\$ 1,82	R\$ 1.834,25	R\$ 1.109,08	R\$ 2.943,33
SINAPI	88489	17.1.2	Pintura acrílica semi brilho 02 demãos sobre paredes internas e externas.	m²	609,39	R\$ 12,33	R\$ 5,36	R\$ 7.513,72	R\$ 3.266,30	R\$ 10.780,02
		17.2	Pintura esquadrias							
SINAPI	100717	17.2.1	Lixamento manual em superfícies metálicas, executado em obra.	m²	9,60	R\$ 4,47	R\$ 8,33	R\$ 42,91	R\$ 79,97	R\$ 122,88
SINAPI	100718	17.2.2	Colocação de fita protetora para pintura	m	30,00	R\$ 0,65	R\$ 1,21	R\$ 19,50	R\$ 36,30	R\$ 55,80
SINAPI	100722	17.2.3	Pintura com tinta alquídica de fundo tipo zarcão, aplicado a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas, executado em obra.	m²	6,60	R\$ 12,42	R\$ 19,12	R\$ 81,97	R\$ 126,19	R\$ 208,16
SINAPI	100742	17.2.4	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmale sintético acetinado), aplicado a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas, executado em obra (por demão) - aplicar duas demãos.	m²	6,60	R\$ 13,15	R\$ 19,10	R\$ 86,79	R\$ 126,06	R\$ 212,85
Subtotal item 17.0								R\$ 9.579,14	R\$ 4.743,90	R\$ 14.323,04
		18.0	ACESSIBILIDADE E COMBATE A INCÊNCIO							
SINAPI	100874	18.2	Puxador para PCD, fixado na porta .	unid.	2,00	R\$ 472,82	R\$ 35,97	R\$ 945,64	R\$ 71,94	R\$ 1.017,58
SINAPI	97599	18.3	Iluminação de Emergência, com 30 lâmpadas de LED de 2W	unid.	8,00	R\$ 18,25	R\$ 4,51	R\$ 146,00	R\$ 36,08	R\$ 182,08
SINAPI-I	37560	18.4	Placa de sinalização de segurança contra incêndio - alerta, triangular, base de 30 cm	unid.	3,00	R\$ 36,91	R\$ 0,00	R\$ 110,73	R\$ 0,00	R\$ 110,73
SINAPI-I	37568	18.5	Placa de sinalização de segurança contra incêndio - retangular	unid.	32,00	R\$ 41,14	R\$ 0,00	R\$ 1.316,48	R\$ 0,00	R\$ 1.316,48
SINAPI	101905	18.6	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10l	unid.	1,00	R\$ 265,05	R\$ 20,96	R\$ 265,05	R\$ 20,96	R\$ 286,01
SINAPI	101908	18.7	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS 4Kg, classe BC	unid.	1,00	R\$ 256,68	R\$ 20,96	R\$ 256,68	R\$ 20,96	R\$ 277,64
SINAPI	101906	18.8	Extintor de incêndio portátil com carga de CO2 4Kg, classe BC	unid.	1,00	R\$ 814,73	R\$ 20,72	R\$ 814,73	R\$ 20,72	R\$ 835,45
SINAPI	100872	18.9	Barra de apoio reta, em allumínio, comprimento 80cm	unid.	1,00	R\$ 413,12	R\$ 37,64	R\$ 413,12	R\$ 37,64	R\$ 450,76
SINAPI	100871	18.10	Barra de apoio reta, em allumínio, comprimento 70cm	unid.	2,00	R\$ 393,04	R\$ 37,45	R\$ 786,08	R\$ 74,90	R\$ 860,98

COMPOSIÇÃO	COMP 16	18.11	Barra de apoio para banheiro, alumínio polido 40cm + parafuso	unid.	2,00	R\$ 147,49	R\$ 28,77	R\$ 294,98	R\$ 57,54	R\$ 352,52	
COMPOSIÇÃO	COMP 3	18.12	Alarme audiovisual WIFI para banheiro PCD modelo MILASSENTOS-01-1 SEM FIO com 1 botoeira	unid.	1,00	R\$ 574,02	R\$ 10,46	R\$ 574,02	R\$ 10,46	R\$ 584,48	
SINAPI	90844	18.13	Kit de porta de madeiroa para pintura, semi-oca (leve ou média)	unid.	1,00	R\$ 1.528,94	R\$ 335,62	R\$ 1.528,94	R\$ 335,62	R\$ 1.864,56	
SINAPI	101094	18.14	Piso podotátil de alerta ou direcional, de borracha, assentado sobre argamassa	m	108,25	R\$ 175,58	R\$ 14,61	R\$ 19.006,54	R\$ 1.581,53	R\$ 20.588,07	
COMPOSIÇÃO	COMP 15	18.15	Placa de Impacto de porta 90x40cm	unid.	1,00	R\$ 237,11	R\$ 22,88	R\$ 237,11	R\$ 22,88	R\$ 259,99	
							Subtotal item 18.0		R\$ 26.696,10	R\$ 2.291,23	R\$ 28.987,33
		19.0	SERVIÇOS FINAIS								
SINAPI	99803	19.1	Limpeza Geral da Obra	m²	804,44	R\$ 0,62	R\$ 2,19	R\$ 498,75	R\$ 1.761,71	R\$ 2.260,46	
SINAPI	95875	19.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT 6 Km	m³ x Km	120,00	R\$ 2,85	R\$ 0,39	R\$ 342,00	R\$ 46,80	R\$ 388,80	
							Subtotal item 19.0		R\$ 840,75	R\$ 1.808,51	R\$ 2.649,26
							TOTAL GERAL		R\$ 556.055,09	R\$ 222.505,41	R\$ 778.560,50

COMP 10	Item:	2.4.2	Luminária Tipo calha de sobrepor, LED Slim 36W, branco frio, completa - fornecimento e instalação.				
	Unidade de medida:		unid				
	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
	EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
	SINAPI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,1520000	23,93	3,64
	SINAPI	88264	Eletricista com encargos complementares	h	0,3650000	27,27	9,95
	Produção (unid / h)						1,00
	Custo Horário						11,58
	MATERIAS / TRANSPORTES						
	C		Luminária Tubular LED T8 2x32/36W Sobrepor Aletado	unid	1,0000000	175,99	175,99
	C		Luminária Tubular LED T8 2x32/36W Sobrepor Aletado	unid	1,0000000	138,00	138,00

COMP 11	Item:	2.4.3	Ventilador de teto				
	Unidade de medida:		unid				
	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
	EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
	SINAPI	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,2300000	23,93	5,50
	SINAPI	88264	Eletricista com encargos complementares	h	0,5520000	27,27	15,05
	Produção (unid / h)						1,00
	Custo Horário						17,52
	MATERIAS / TRANSPORTES						
	c		Ventilador de teto 3 pás	unid	1,0000000	225,00	225,00
	C		Ventilador de teto 3 pás	unid	1,0000000	189,90	189,90

COMP 12	Item:	6.1.4	Passarinheira Plástica p/ telha de fibrocimento ondulada				
	Unidade de medida:		unid				
	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
	EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
	I	1214	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	h	0,0330000	20,28	0,67
	I	88316	SERVENTE	h	0,0214500	23,26	0,50
	Produção (unid / h)						30,00
	Custo Horário						35,05
	MATERIAS / TRANSPORTES						
	C		Passarinheira Plástica	unid	1,0000000	0,45	0,45
	Custo Insumos						0,45

COMP 13	Item:	1.10	Recolocação de janelas				
	Unidade de medida:		m2				
	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
	EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
	I	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	h	1,5000000	20,28	30,42
	I	88316	SERVENTE	h	1,0000000	23,26	23,26
	Produção (unid / h)						30,00
	Custo Horário						1.610,40
	MATERIAS / TRANSPORTES						
	C			unid			-
	Custo Insumos						-

COMP 18	Item:	11.3.1	Tela mosqueteira fixa/abrir/correr em perfis de alumínio - fornecimento e instalação.				
	Unidade de medida:		m²				
	Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
	EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
	SINAPI	88309	Pedreiro	h	0,8000000	22,79	18,23
	SINAPI	88316	Servente	h	0,5000000	23,26	11,63
	Produção (unid / h)						1,00
	Custo Horário						29,86
	MATERIAS / TRANSPORTES						
	C		Tela de Fibra de Vidro - Largura 1,50 - Muttelas	m	1,0000000	45,47	45,47
	C		Tela de Fibra de Vidro - Largura 1,55 - Disfoil	m	1,0000000	70,96	70,96

PREÇO FINAL	R\$ 189,66
-------------	------------

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Composição 15	SBC	PLACA DE IMPACTO DE PORTA 90x40cm	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000	207,99	207,99
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4050000	23,54	9,53
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4050000	21,66	8,77
Insumo	010239	SBC	ACESSIBILIDADE - PLACA DE IMPACTO DE PORTA EM ACO INOX 90x40cm	Material	UN	1,0000000	189,00	189,00
Insumo	014204	SBC	BUCHA DE NYLON PARA FIXACAO TIPO S4 SEM PARAFUSO	Material	UN	4,0000000	0,17	0,68
Valor do BDI =>							Valor com BDI =>	207,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	Composição 16	SBC	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm +PARAFUSO	ACESSIBILIDADE	UN	1,0000000	142,38	142,38
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5060000	24,930	12,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5060000	23,260	11,77
Insumo	040393	SBC	ACESSIBILIDADE - BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMINIO POLIDO 40cm + PARAFUSOS	Material	UN	1,0000000	118,00	118,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>
								142,38

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP-SAP-03	Próprio	ALARME AUDIOVISUAL WIFI PARA BANHEIRO PCD MODELO MILASSENTOS-01-1 SEM FIO COM 1 BOTOEIRA	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	448,37	448,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1700000	23,26	3,95
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1700000	26,540	4,51
Insumo	203037	SBC	ACESSIBILIDADE - BOTOEIRA ANTI PANICO ALARME WC AUDIOVISUAL PNE/PCD NBR9050	Material	UN	1,0000000	439,90	439,90
Valor do BDI =>							Valor com BDI =>	448,37

Documento assinado digitalmente



REGIS NUNES MEDEIROS

Data: 04/08/2025 10:21:30-0300


Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO  
( X ) GLOBAL      (   ) INDIVIDUAL

Obra:		EMEI ALGODÃO DOCE																					
Município:		Santo Antônio da Patrulha / RS																					
Endereço:		Rua Antônio Machado Castilhos, 256- Jardim Das Palmeiras																					
		Valor Total da Obra: R\$ 778.560,50																					
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor das Obras e Serviços		Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		MESES		Mês 5		Mês 6		Mês 7		Mês 8		Mês 9	
		(R\$)		%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 34.250,72	100,00%	20,00	6.850,14	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07	10,00	3.425,07
2.0	FUNDAÇÕES	R\$ 44.472,27	100,00%	30,00	13.341,68	70,00	31.130,59																
3.0	SUPERESTRUTURA	R\$ 60.626,29	100,00%			20,00		80,00	48.501,03														
4.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 9.903,12	100,00%			100,00	9.903,12																
5.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 70.192,61	100,00%	-	-			30,00	21.057,78	50,00	35.096,31	20,00	14.038,52										
6.0	COBERTURA	R\$ 154.346,61	100,00%	-	-					50,00	77.173,31	20,00	30.869,32							30,00	46.303,98		
7.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 96.499,92	100,00%	-	-	-	-					20,00	19.299,98	20,00	19.299,98	20,00	19.299,98	40,00	38.599,97				
8.0	SOLEIRAS E PEITORIS	R\$ 6.568,73	100,00%	-	-	-	-			-	-					100,00	6.568,73	-	-	-	-		
9.0	ESQUADRIAS	R\$ 60.199,05	100,00%	-	-	-	-	-	-					50,00	30.099,53	50,00	30.099,53						
10.0	VIDROS	R\$ 1.012,47	100,00%	-	-	-	-	-	-									100,00	1.012,47				
11.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 96.086,10	100,00%	-	-	-	-									50,00	48.043,05	50,00	48.043,05				
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 5.250,51	100,00%	-	-	20,00	1.050,10	50,00	2.625,26	-	-	-	-					-	-	30,00	1.575,15		
13.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 7.826,00	100,00%	-	-	-	-											-	-	100,00	7.826,00		
14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS/PLUVIAIS	R\$ 26.183,75	100,00%	-	-	20,00	5.236,75	20,00	5.236,75	-	-	-	-			30,00	7.855,13	30,00	7.855,13				
15.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 45.526,84	100,00%	-	-	20,00	9.105,37	20,00	9.105,37	20,00	9.105,37	-	-	20,00	9.105,37	-	-	-	-	20,00	9.105,37		
16.0	INFRAESTRUTURA DE AR-CONDICIONADO	R\$ 13.655,88	100,00%	-	-	-	-	100,00	13.655,88			-	-										
17.0	PINTURA	R\$ 14.323,04	100,00%	-	-	-	-					-	-			50,00	7.161,52	50,00	7.161,52				
18.0	ACESSIBILIDADE E COMBATE A INCÊNCIO	R\$ 28.987,33	100,00%	-	-	-	-	-	-			-	-			-	-	-	-	100,00	28.987,33		
19.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 2.649,26	100,00%	-	-			-	-			-	-			-	-	-	-	100,00	2.649,26		
TOTAL	SIMPLES		100,00%	2,59	20.191,83	9,24	71.976,26	13,31	103.607,14	16,03	124.800,05	8,69	67.632,90	7,95	61.929,95	15,73	122.453,01	13,63	106.097,21	12,83	99.872,17		
	ACUMULADO	778.560,50		2,59	20.191,83	11,84	92.168,08	25,15	195.775,22	41,18	320.575,27	49,86	388.208,17	57,82	450.138,12	73,54	572.591,13	87,17	678.688,33	100,00	778.560,50		

Santo Antônio da Patrulha, 29 de Julho de 2025.

Régis Medeiros  
Eng. Civil CREA/RS 81755

Documento assinado digitalmente  
 **REGIS NUNES MEDEIROS**  
Data: 04/08/2025 10:21:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

OBRA:

EMEI ALGODÃO DOCE

Endereço

Rua Antônio Machado Castilhos, 256- Jardim Das Palmeiras

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	Feriados	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

Régis Medeiros

Eng. Civil CREA/RS 81755

Documento assinado digitalmente



REGIS NUNES MEDEIROS

Data: 04/08/2025 10:30:03-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

## Planilha de Detalhamento do BDI

Nome da obra: EMEI ALGODÃO DOCE  
Município da Obra: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha - RS  
Endereço da Obra: Rua Antônio Machado Castilhos, 256- Jardim Das Palmeiras  
Tipo de Obra: Construção de Edifícios  
Contribuição Previdenciária: Sem desoneração

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

CÁLCULO BDI - Construção de Edifícios		Percentual	Intervalo		
		Utilizado	mínimo	médio	máximo
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,00	4,00	5,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,36	0,59	1,23	1,39
G	GARANTIA	0,85	0,80	0,80	1,00
R	RISCO	1,20	0,97	1,27	1,27
L	LUCRO	7,30	6,16	7,40	8,96
I	Tributos - (PIS-COFINS-ISS-DESONERAÇÃO)	7,65	Conforme Legislação Específica		
BDI - Adotado		25,00			

		Intervalo		
TRIBUTOS	utilizados	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  
Acórdão TCU 2622/2013

Min.	Med.	Máx.
20,34	22,12	25,00

### DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DE BDI

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

Documento assinado digitalmente



REGIS NUNES MEDEIROS  
Data: 04/08/2025 10:21:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Régis Medeiros  
Eng. Civil CREA/RS 81755

Memória de Cálculo EMEI Algodão Doce												
Item	Descrição do Item	Descrição do Serviço	Origem	Foto	Comprimento módulo	Altura / largura	La dos	Exposura	Quantidade total (unif)	Total		
1.1	Placa de obra	Confeccionar e colocar placa na obra	Módulo projeto		1,00	1,00			1,00			
1.2	Locação convencional de obra, alvenaria de gesso de tábuas contidas contidas e a cada 2,0m, sem reaparelhamento	Colarinho para montagem de obra	Módulo projeto		25 x 10,5 25 x 10,5	20,5 x 60 5,5 x 16,10			70,48			
1.3	Tipagem com Concretagem de Blocos	Colocar tipagem de acordo com locação em obra	Módulo projeto		5,30	5,30 x 16,10	1,8		138,28			
1.4	Remoção de forma de forma manual sem reaparelhamento	Remover form existente no refatório, cozinha e na área da sala lavanderia na sala	Módulo projeto						46,65			
1.5	Demolição de alvenaria de tijolos de forma manual, sem reaparelhamento	Demolição de parede do refatório, cozinha e da sala lavanderia e alvenaria de janela e porta para abertura para porta no WC comum, abertura de porta na cozinha para rua	Módulo projeto			2,80			55,32			
1.6	Demolição de Revestimento Cerâmico, sem reaparelhamento	Remover o piso do refatório, da cozinha e da sala lavanderia e o azulejo da cozinha antiga	Módulo projeto						68,78			
1.7	Reboco de esquadria	Rebatar das juntas do refatório com aproveitamento para colocação da nova circulação	Módulo projeto		1,20	1,20		2	2,88			
1.8	Remoção de portas de forma manual sem reaparelhamento	Rebatar as portas do refatório, da cozinha, da sala antiga, área de serviço e sala de direção antiga, divisão no WC que está ali do AEE	Módulo projeto		0,80	2,10		7	11,76			
1.9	Remoção de Louças sem reaparelhamento	Remoção das louças no WC masculino existente que virará sala do AEE	Módulo projeto						3,00			
1.10	Remoção de Chapas e divisórias sem reaparelhamento	Remoção das divisórias no WC masculino existente que virará sala do AEE	Módulo projeto						6,51			
2.1	Estaca escavada mecanicamente, sem furo estabilizante, com Ø25cm de diâmetro, até 6,0m de comprimento, com concreto lançado imediatamente	Faia 18 estacas, de acordo com projeto, com até 6 metros	Módulo projeto		6,00			18	108,00			
2.2	Concretagem de blocos de concreto	Concretagem de 18 blocos de acordo com projeto estrutural	Módulo projeto		0,80	0,80		0,80	18,00	3,88		
2.3	Concretagem de vigas de balizamento	Concretagem de vigas de balizamento de acordo com projeto estrutural	Módulo projeto		23,465 + 1,8 + 6,742 + 0,7502 +2,15 -201,55	0,30		0,14	5,00			
2.4	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6,3mm	Corte do ferro 6,3 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						88,03	88,03		
2.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8,0mm	Corte do ferro 8,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						90,22	90,22		
2.6	Escavação manual para blocos de concreto	Escavação dos blocos com medidores superiores a forma dos blocos e escavação da viga para engaste no refatório	Módulo projeto		0,80	0,80		0,80	18,00	5,40		
2.7	Escavação manual para viga de balizamento de engaste do refatório	Escavação da viga de balizamento para engaste no refatório	Módulo projeto		5,00	5,40		0,30	5,00			
2.8	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro 5,0mm	Corte do ferro 5,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						63,71	63,71		
2.9	Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro 10,0mm	Corte do ferro 10,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						134,16	134,16		
2.10	Fundação rasa - Bloco G60x20x12 p/álula	Fundação em 2 fadas para concretagem de cerca com tubo galvanizado, fixação do tubo em richa na concreção de gesso	Módulo projeto		5,05				4,00	22,68		
2.11	Forma Fundação Bloco	Execução das formas de madeira para os blocos de fundação, de acordo com medidas, ver projeto estrutural	Módulo projeto		0,80	0,80	4		18,00	33,80		
2.12	Forma Fundação viga de balizamento	Execução das formas de madeira para as vigas de balizamento, de acordo com medidas, ver projeto estrutural	Módulo projeto		23,465 + 1,8 + 6,742 + 0,7502	0,30		0,14	71,37			
2.13	Reater / material de vale - compactação mecânica	Reater com mesmo material escavado	Módulo projeto		0,80	0,20		0,80	18,00	2,30		
3.1	Concretagem de pilares fca 25MPa com uso de balde	Concretagem de pilar de concreto conforme projeto estrutural	Módulo projeto		0,30	2,60		0,14	18,00	1,97		
3.2	Concretagem de vigas fca 25MPa com uso de bomba	Concretagem de viga de concreto conforme projeto estrutural	Módulo projeto						5,20	5,20		
3.3	Montagem e desmontagem de forma para Pilares em madeira serrada	Montagem de pilar de concreto conforme projeto estrutural	Módulo projeto		0,30	2,60		0,14	18,00	41,18		
3.4	Montagem e desmontagem de forma para vigas em madeira serrada	Montagem de viga de concreto conforme projeto estrutural	Módulo projeto						87,81	87,81		
3.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 5,0mm	Corte do ferro 5,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						191,13	191,13		
3.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8,0mm	Corte do ferro 8,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						270,88	270,88		
3.7	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 10,0mm	Corte do ferro 10,0 conforme projeto estrutural	Módulo projeto						402,49	402,49		
4.1	Impedimentação de estruturas existentes (fundações), com fita betuminosa, assentamento	Após concretagem das vigas de balizamento, passar fita betuminosa em todas as faces, laterais e assentamento, com fita betuminosa de 20cm de largura	Módulo projeto		118,85	0,30	2	0,14	0,30	159,39		
4.2	Poliuretano Expansivo (EPS) (densidade 20 kg/m³, espessura 3 cm)	EPS entre as vigas existentes e a estrutura, ligando o prédio antigo a ampliação	Módulo projeto		9,6	0,30		0,03	0,03	0,09		
4.3	Atamento de junta de dilatação com massa asfáltica aderida com macaco	Massa asfáltica aderida na emenda entre as vigas para impedir infiltrações	Módulo projeto		9,6	0,30			2,88			
5.1	Alvenaria de tijolos 6 fusa de (15,0x15,5x6,0)cm, espessura de 15,0cm, junta 1,5cm, com argamassa preparada em betoneira 1:2:8 (cimento:areia:areia)	Paradei nova na ampliação, de acordo com montagem das vigas de balizamento menos local onde não há paredes	Módulo projeto		101,7 - 1,70x2	2,60			300,43			
5.2	Alvenaria de tijolos 6 fusa de (15,0x15,5x6,0)cm, espessura de 15,0cm, junta 1,5cm, com argamassa preparada em betoneira 1:2:8 (cimento:areia:areia)	Paradei de fechamento nos locais de acordo com projeto e plantilha	Módulo projeto		1,95x103x3 + 1,85 + 4,70 + 1,64 x2x1,2 +2,15 -201,55	2,60			86,82			
5.3	Paradei com placas de gesso acartonado (GYPSWALL) para uso interno, estrutura metálica com gesso duplo	Paradei de divisão da sala de frente da escola, onde funcionará sala da coordenação e professores metálica com gesso duplo	Módulo projeto		4,60	2,60			10,40			
5.4	Cerca com tubo galvanizado DN2", sala de 2" de 12,5 x 1m	Fechamento do sótão com cerca, perfil de acesso e fixação na fundação de grã	Módulo projeto		9,60x2	1,00			11,30			
5.5	Vergas e contravergas moldadas in loco em concreto armado fca=20Mpa, p/ portas com mais 1,50m de vão	Verga e contraverga de concreto das janelas passando 30cm do vão lá, nos dois lados na ampliação e no passa-passo	Módulo projeto		3 x 7,0 + 2 x 1,20 + 1,80 + 2 x 0,50 + 1 x 2,30m de travessagem		2		32,89			
5.6	Tela de aço esmalta galvanizada/tratada para alvenaria	Tela de aço com 30cm para cada lado nos centros internos e externos	Módulo projeto		0,80	2,60			53	82,88		
5.7	Vergas moldadas in loco em concreto armado fca=20Mpa, p/ portas com até 1,50m de vão	Verga de concreto das portas passando 30cm do vão lá, nos dois lados	Módulo projeto		9,60 + 1,60 + 3 x 7,0 + 2 x 0,50 + 2 x 1,80 travessagem 30cm				28,80			
6.1	Talhamento com lâmina ondada de fibrocimento e=0,5mm, com recobrimento lateral de 14 de cada para fechamento com inclinação maior que 10°, com até 2 dois, inclinação 10mm	Talha para cobertura da ampliação da escola	Módulo projeto		23,40	6,70			156,78			
6.2	Cala em chapa de aço galvanizado 24", com revestimento de 50cm, inclinação 10mm	Troca calha existente para aumentar volume de escoamento, tamanho 15cm por 20cm	Módulo projeto		6,70				6,70			
6.3	Alvenaria de tijolos 6 fusa de (15,0x15,5x6,0)cm, espessura de 15,0cm, junta 1,5cm, com argamassa preparada em betoneira 1:2:8 (cimento:areia:areia)	Alvenaria na junção do telhado com plantão de alvenaria	Módulo projeto		23,40			2	46,80			
6.4	Reboco fca=20Mpa, p/ portas com até 1,50m de vão	Colocação de reboco na direção do plano	Módulo projeto					2	2,00			
6.5	Execução de viga metálica em perfil tubular quadrado de 40x40 mm, em chapa de aço e=1 mm, com conectores soldadas, inclinação 10mm	Viga metálica para cobertura de pergolado lateral, frontal e pergolado dos fundos, fixada em parede e em pilares de concreto existentes e pilares de ferro	Módulo projeto		11,20x1,25 + 10,00 + 4,00x0,75 6,57x4,14x4 x4				230,13			
6.6	Execução de viga metálica em perfil tubular quadrado de 40x40 mm, em chapa de aço e=1 mm, com conectores soldadas, inclinação 10mm	Viga para fixação de pergolado para colocação de vidro laminado no pergolado lateral, frontal e pergolado dos fundos	Módulo projeto		8x1,25 + 7x4 + 4 x4 x 4				222,60			
6.7	Instalação de vidro laminado 6-6 mm, encaixado em perfil U	Vidro para colocação no pergolado lateral e pergolado dos fundos	Módulo projeto		11,20x2,5 + 10,0x4,4				85,20			
6.8	Passante Plástico p/ talha de fibrocimento ondada	Colocar passante nas descidas do telhado	Módulo projeto		200				200,00			
6.9	Fabricação e instalação de tesoura interna de aço, vão de 10m	4 tesouras por água, total de 8, nos laterais e uma no meio	Módulo projeto					8	8,00			
6.10	Torne de aço composto por torçao para fechamento de até 2 fadas para telha de fibrocimento, madeira, plástico ou laminado, inclinação 10mm	Torçao metálica para apoio das telhas	Módulo projeto		23,40	6,70			156,78			
6.11	Cimento para telha de fibrocimento ondada de 40mm	Cimento para telha de fibrocimento para telhado	Módulo projeto		6,70				6,70			
6.12	Subestrutura com massa plástica necessária por perfuração de alumínio	Subestrutura de perfuração de alumínio para telhado, alisar das telhas, inclinação do telhado	Módulo projeto		23,40	6,70			156,30			
6.13	Forno de PVC	Forno de PVC na lavanderia antiga, lavanderia nova e salas novas, em área + 5%	Módulo projeto		23,40	6,70			156,78			
6.14	Roda-Ferro em PVC	Roda-Ferro de PVC na lavanderia antiga, lavanderia nova e depósito, em área + 5%	Módulo projeto		23,40	6,70			210,58			
7.1	Chapisco externo em parede com argamassa 1:3 (cimento : areia)	Execução de chapisco externo em toda a área externa	Módulo projeto		23,40 x2x2	6,7 x 2,7			228,69			
7.2	Chapisco interno em parede com argamassa 1:3 (cimento : areia)	Execução de chapisco interno em toda a área interna	Módulo projeto						568,49			
7.3	Emboço para revestimento de paredes, com argamassa 1:3 (cimento : areia)	Emboço em toda a área externa e interna, soma das chapisco externo e interno	Módulo projeto						797,18			
7.4	Reboco argamassa fca CAAP 1:3 + 10% CI - 5mm	Reboco de argamassa fina na parte interna das salas e circulação	Módulo projeto						363,80			
7.5	Reboco argamassa fca CAAP 1:3 + 10% CI - 7mm	Reboco de argamassa fina na parte externa	Módulo projeto						245,49			
7.6	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato	Revestimento nos banheiros, cozinha, depósito, refatório e lavanderia com 10%	Módulo projeto						246,21			
8.1	Pulverizador para aplicação de 15 cm de larg. e esp. 2,0cm	Pulverizador no vão lá de janela com 3cm de travessagem para cada lado	Módulo projeto						12,64			
8.2	Solera em grande círculo de 15 cm de larg. e esp. 2,0cm	Solera no portão com 7cm de travessagem para cada lado, interna e externa	Módulo projeto						26,18			
9.1	P1 e P2 - Porta-Nova de ferro - Ø30x210 e 70x210	Porta externa do banheiro do Pê, depósito e da lavanderia	Módulo projeto						7,00			
9.2	P2 - Porta-proteção de vidro temperado, 2 fadas de Ø30x210, espessura 10mm, inclinação 10mm	Porta interna do refatório, com duas folhas de 80cm	Módulo projeto						1,00			
9.3	P3 - X3 da Porta-Porta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, Ø30x210cm, fixação de argamassa - Forno e instalação	Porta interna do almoço	Módulo projeto						1,00			
9.4	P4 - X3 da Porta-Porta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 70x210cm, fixação de argamassa - Forno e instalação	Porta interna dos banheiros do Pê e Berçário 1 e WC comum	Módulo projeto						4,00			
9.5	P6 - X3 da Porta-Porta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210cm, fixação de argamassa - Forno e instalação	Porta interna para Pê, Berçário 1 e 2, depósito e cozinha	Módulo projeto						6,00			
9.6	J1 - Porta-Janela alumínio de cor com 4 folhas - Ø30x210	Porta-janela de acesso a sala com venezianas e vidro nos banheiros e pê	Módulo projeto		3,00	2,10		3,00	18,90			
9.7	J2 e J4 - Janela de alumínio tipo master	Janelas master para os banheiros e depósito	Módulo projeto						3,27			
9.8	J3 - Janela de alumínio com duas folhas para vidro, com vidro	Janela de alumínio com duas folhas para o refatório	Módulo projeto		1,50	1,20		2,00	3,60			
9.9	J6 - Janela de Alumínio de Cor com 4 folhas	Porta-janela de Alumínio com 4 folhas para circulação com venezianas e vidro	Módulo projeto		1,60	2,10			3,36			
9.10	J7 - Janela de Alumínio de Cor com 4 folhas	Janela de Alumínio com 4 folhas para o Pê com venezianas e vidro	Módulo projeto		1,60	1,70			2,72			
9.11	Grade simples-ferro para proteção de janelas	Grade para janelas sem venezianas de proteção considerando 10 cm mais do vão lá	Módulo projeto						11,81			
9.12	Contorno de alumínio fixado com parafusos	Contorno para as janelas e portas janelas de alumínio	Módulo projeto						79,80			
9.13	Colocação das janelas instaladas Ø5 de 1,20 x1,20	Recolocação das janelas instaladas do depósito e lavanderia antiga	Módulo projeto		1,20	1,20		2,00	3,88			
9.14	Tela mosquiteira fixada com parafusos no perfil de alumínio	Colocação de tela mosquiteira nas janelas e portas da cozinha, refatório e janelas do Pê e Berçário 1	Módulo projeto						31,85			
10.1	Vidro fixo comum transparente incolor, espessura 4 mm, encaixado com bagueta	Colocação de vidro nas janelas instaladas e recolocadas na circulação	Módulo projeto		1,20	1,20		2,00	2,88			
11.1.1	Lastrão de BRITTA, e=10,0cm, preparo mecânico, inclinação 10mm e alargamento	Colocar lastrão de brita na ampliação das salas de aulas, banheiros, circulação, banheiros comuns, depósito e alargamento	Módulo projeto						138,17	138,17		
11.1.2	Contorno Argamassa 1:4, preparo mecânico com betoneira	Faia contorno na ampliação das salas de aulas, banheiros, circulação, depósito e almoço	Módulo projeto						138,17	138,17		
11.2	Piso vinílico sem-flecha em placa, padrão 30x30, espessura 3,0mm, fixado com grã	Colocar piso vinílico nas salas do Pê, Berçário 1 e 2	Módulo projeto						95,44			
11.2.1	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato 60 x 60	Revestimento tipo porcelanato na circulação, refatório, lavanderia, depósito, almoço, depósito, banheiros do Pê e Berçário	Módulo projeto						191,61			
11.2.2	Lastrão de BRITTA, e=10,0cm, preparo mecânico, inclinação 10mm e alargamento	Colocar lastrão de brita no pergolado da frente	Módulo projeto						44,00	44,00		
11.2.3	Contorno Argamassa 1:4, preparo mecânico com betoneira	Revestimento no pergolado da frente	Módulo projeto						44,00	44,00		
11.2.4	Revestimento Cerâmico para piso com placas tipo porcelanato 60 x 60	Revestimento tipo cerâmico Ø6 x Ø6 no revestimento existente para o pergolado externo	Módulo projeto		10,00	4,40			44,00			
11.2.5	Fundação rasa - Bloco G60x20x12 p/álula	Colocar uma fada de grã no contorno de fora da área do pergolado, lado oposto das paredes	Módulo projeto		10,00	4,40			14,40			
12.1	Tubo pvc rígido soldável DN 25mm p/ água	Rede hídrica	Módulo projeto						109,05			
12.2	Platiga de 25	Rede hídrica	Módulo projeto						4,00			
12.3	Registro de gaveta e corrediça corrediça 25mm (34")	Rede hídrica	Módulo projeto						4,00			
12.4	Engate flexível plástico branco 1/2"X3/4" fornecimento e instalação	Rede hídrica	Módulo projeto		2,00	2,00			14,00			
12.5	Juêlho 90º soldável 25mm	Rede hídrica	Módulo projeto						30,00			
12.6	Juêlho de redução 90º soldável com bucha de latão 25 mm - 20mm	Rede hídrica	Módulo projeto		2,00				6,00			
12.7	Tê 90º soldável - Ø25 mm	Rede hídrica	Módulo projeto		2,00				2,00			
12.8	Luxa, PVC, soldável, DN25, instalada	Rede hídrica	Módulo projeto						16,00			
12.9	Tê com bucha de latão na linha central, PVC, DN25 mm x 1/2	Rede hídrica	Módulo projeto		1,00				7,00			
13.1	Vaso Sanitário Sifonado com caixa acoplada tipo-linha branca	Rede hídrica	Módulo projeto									



Régia Medeiros  
Eng. Civil CREA/RN 81755  
Matrícula 39501

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COT 1

CAIXA DE PASSAGEM PARA AR CONDICIONADO SPLIT COM DRENO REVERSÍVEL

R\$ 14,39 [https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAPGgJjZQ&sig=AOD64\\_1YvsrKCjnDq3ifGfQQ2RMHbHhllw&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8l\\_wc&adurl=](https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAPGgJjZQ&sig=AOD64_1YvsrKCjnDq3ifGfQQ2RMHbHhllw&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8l_wc&adurl=)  
R\$ 7,65 [https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAVGgJjZQ&sig=AOD64\\_3hEGriNBDM1bFn0QxeqXUMq1AdyQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8lhgg&adurl=](https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAVGgJjZQ&sig=AOD64_3hEGriNBDM1bFn0QxeqXUMq1AdyQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8lhgg&adurl=)  
R\$ 11,03 [https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAdGgJjZQ&sig=AOD64\\_3n2kS2-YROjUiilnwzD3h2vDbnU6Q&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8ljgg&adurl=](https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj3mMWW17X9AhVIQUgAHbQhBVUYABAdGgJjZQ&sig=AOD64_3n2kS2-YROjUiilnwzD3h2vDbnU6Q&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjn-L-W17X9AhVnrpUCHRAUAeYQww8ljgg&adurl=)

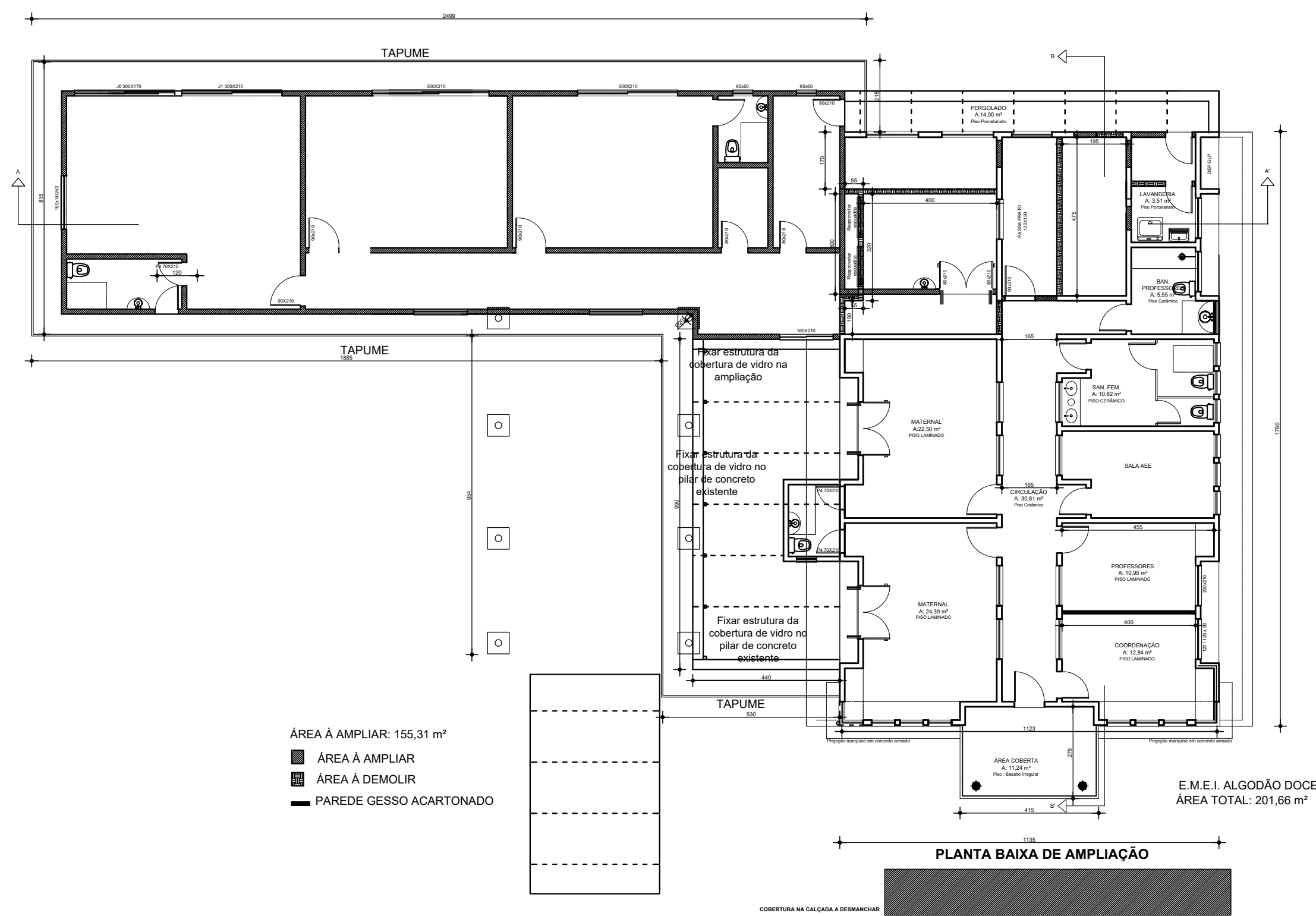
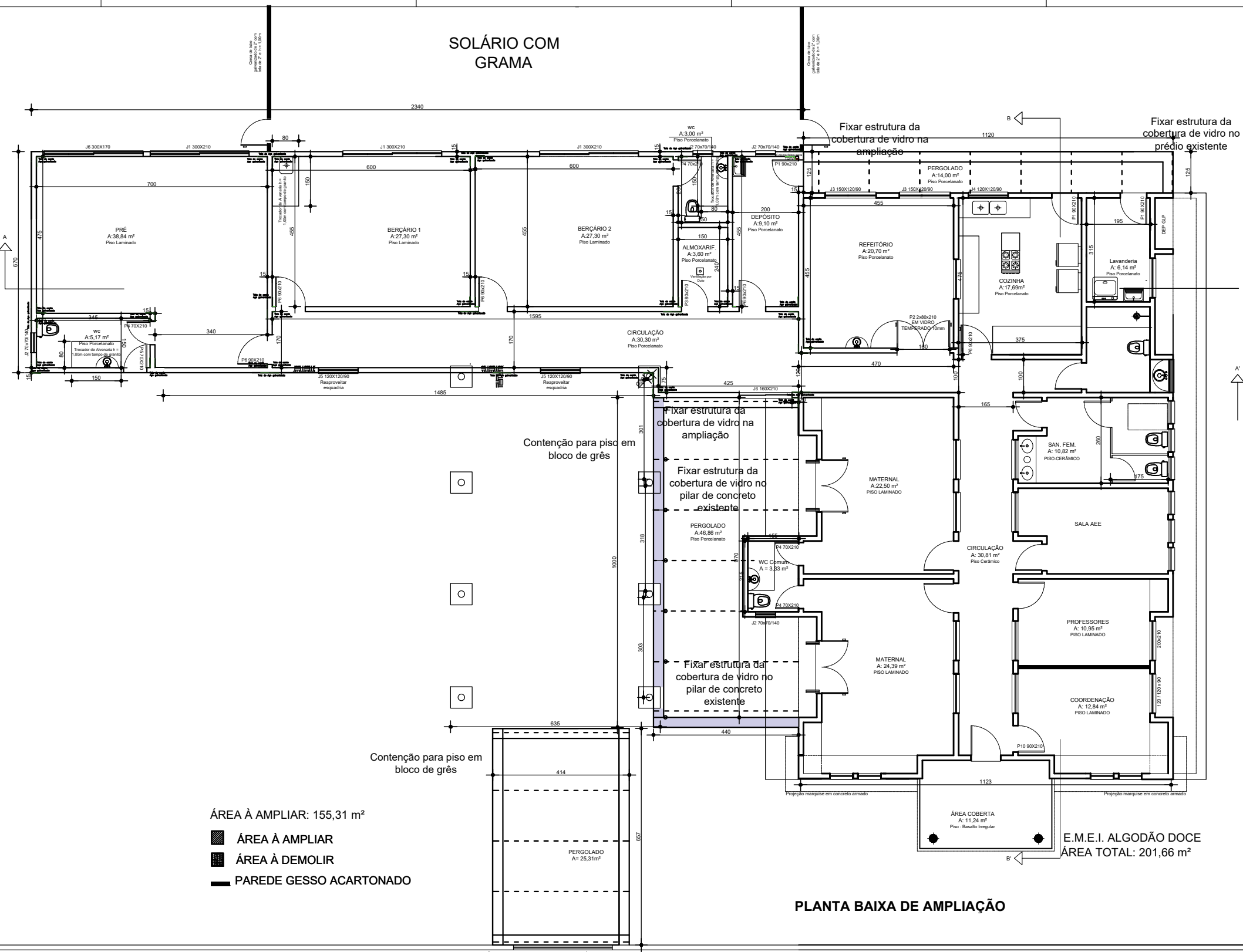


Documento assinado digitalmente

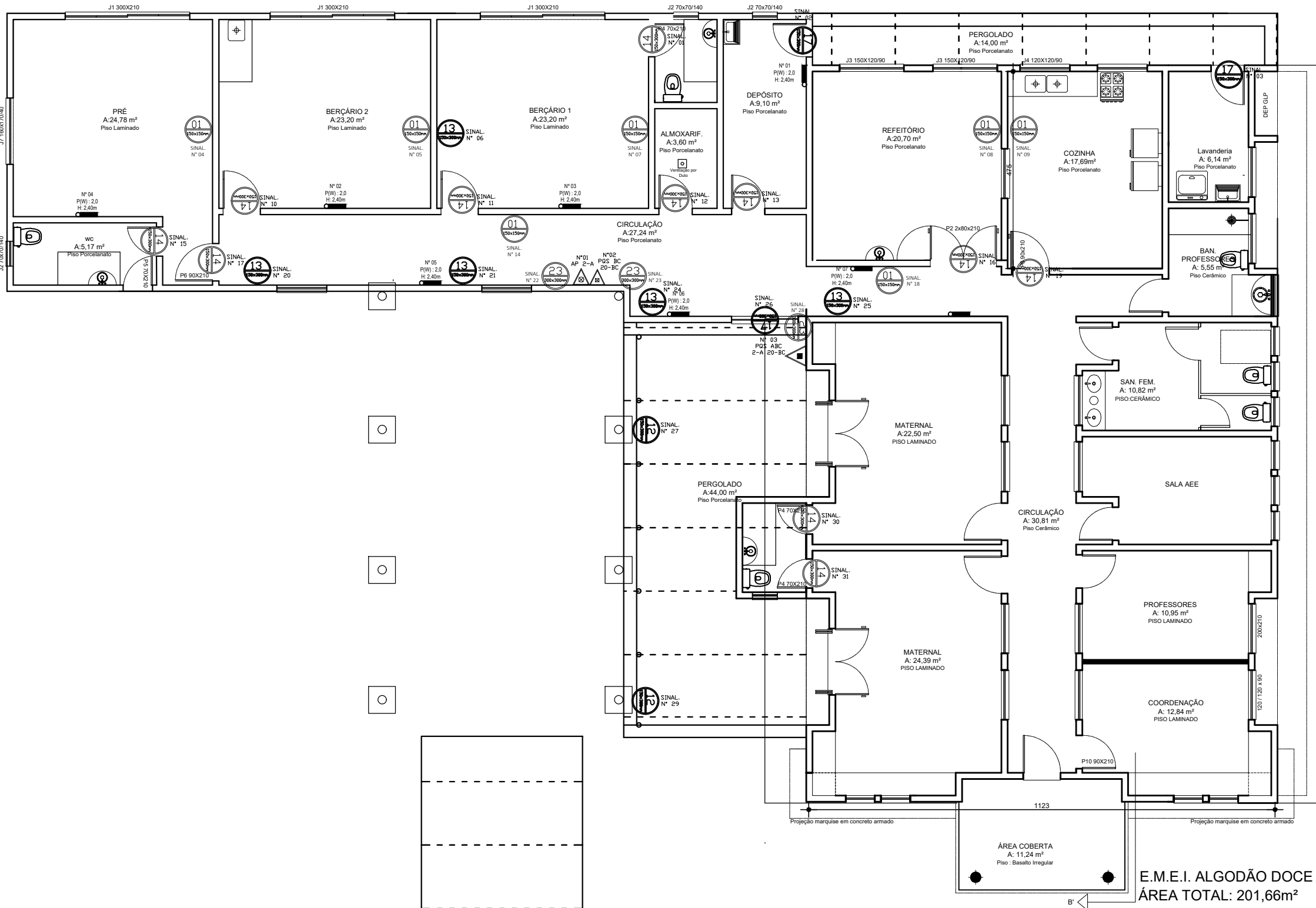
**REGIS NUNES MEDEIROS**

Data: 04/08/2025 10:21:30-0300

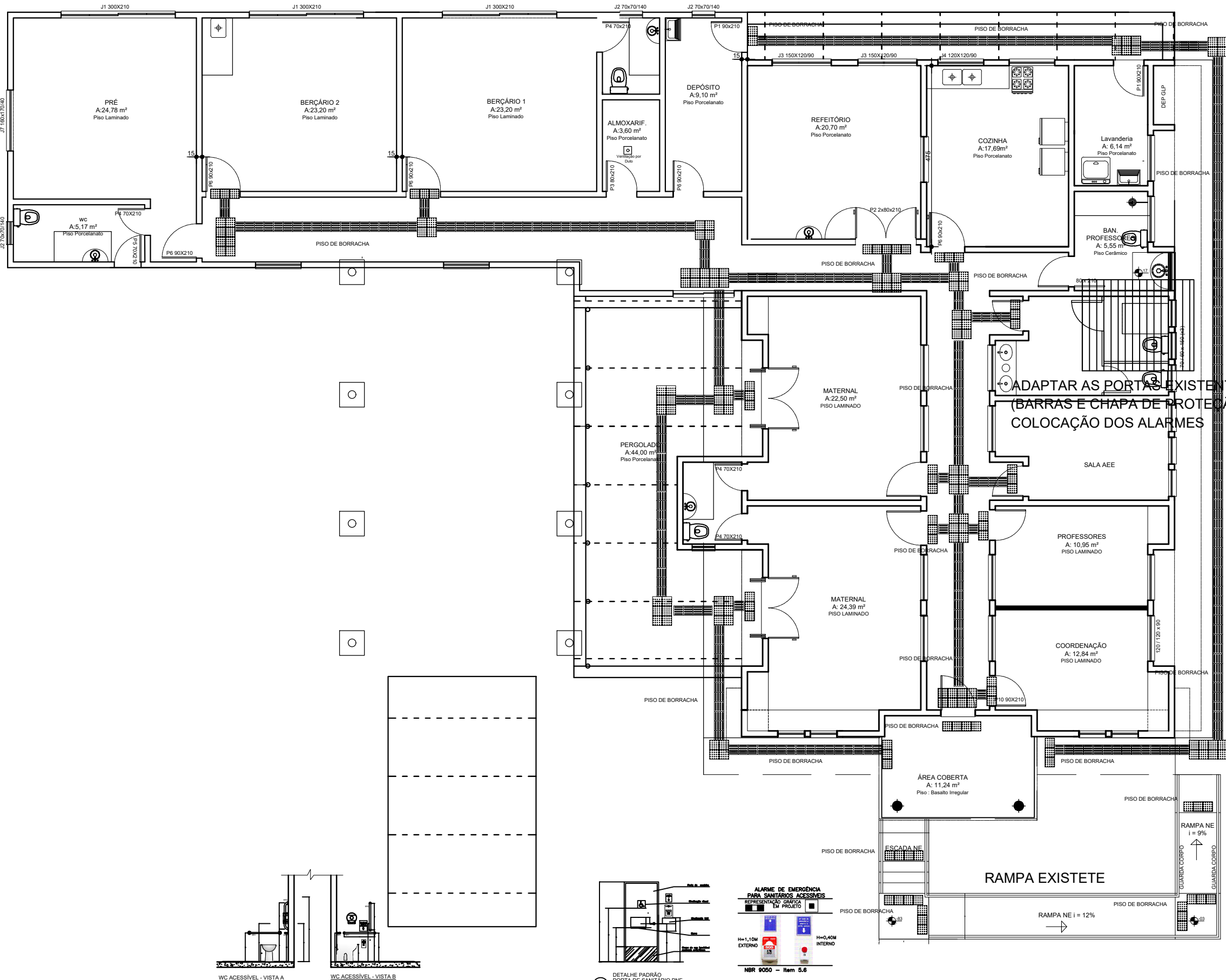
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED			
USINA			
AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE			
ENDEREÇO: RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, N° 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS	ÁREA A CONSTRUIR: 233,23 m²	ÁREA DO TERRENO: 2.087,50 m²	
RESP. TÉCNICO PROJETO: REGIS MEDEROS - ENG. CIVIL CREA 81725 MATRÍCULA 39251	CONTEÚDO: PLANTA BAIXA AMPLIAÇÃO	ESCALA: 1:50	FRANCHA:
REGIS MEDEROS - ENG. CIVIL CREA 81725 MATRÍCULA 39251 Documento assinado digitalmente REGIS MUNES MEDEROS S Data: 04/06/2025 10:30:53 -0300 Verifique em https://validar.jr.gov.br	DATA: Julho/2025	02/09	



PLANTA BAIXA DE AMPLIAÇÃO



DISPOSITIVOS - E.M.E.I ALGODÃO DOCE		
IMAGEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	EXTINTOR AP (ÁGUA PRESSURIZADA) DE PAREDE	01 UNIDADES
	EXTINTOR POS BC (PÓ QUÍMICO SECO) DE PAREDE	01 UNIDADES
	EXTINTOR POS (PÓ QUÍMICO SECO - ABC) DE PAREDE	01 UNIDADES
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO)	07 UNIDADES

SINALIZAÇÕES - EMEI ALGODÃO DOCE			
SÍMBOLO	IMAGEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
		SINALIZAÇÃO DE PROIBIDO FUMAR	07 UNIDADES
		SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA - ESQUERDA OU DIREITA - FIXADA EM COLUNAS	02 UNIDADES
		SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SENTIDO DE SAÍDA - ESQUERDA OU DIREITA	05 UNIDADES
		SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SAÍDA PONTUAL A SER FIXADA ACIMA DA PORTA	11 UNIDADES
		SINALIZAÇÃO DE SAÍDA FINAL	03 UNIDADES
		SINALIZAÇÃO DE EXTINTOR DE INCÊNDIO	03 UNIDADES

OBS.: A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado. Conforme Item 5.1.2 NBR13434-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED

OBRA:  
**AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE**

ENDEREÇO:  
RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, Nº 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS

RESP. TÉCNICO PROJETO:  
RÉGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501

goubtr  
Documento assinado digitalmente  
RÉGIS MEDEIROS  
Data: 04/06/2025 10:21:30-0300  
Verifique em <https://validar.br.gov.br>

ÁREA A CONSTRUIR:  
233,23 m²

ÁREA DO TERRENO  
2.087,50 m²

ESCALA:  
1:50

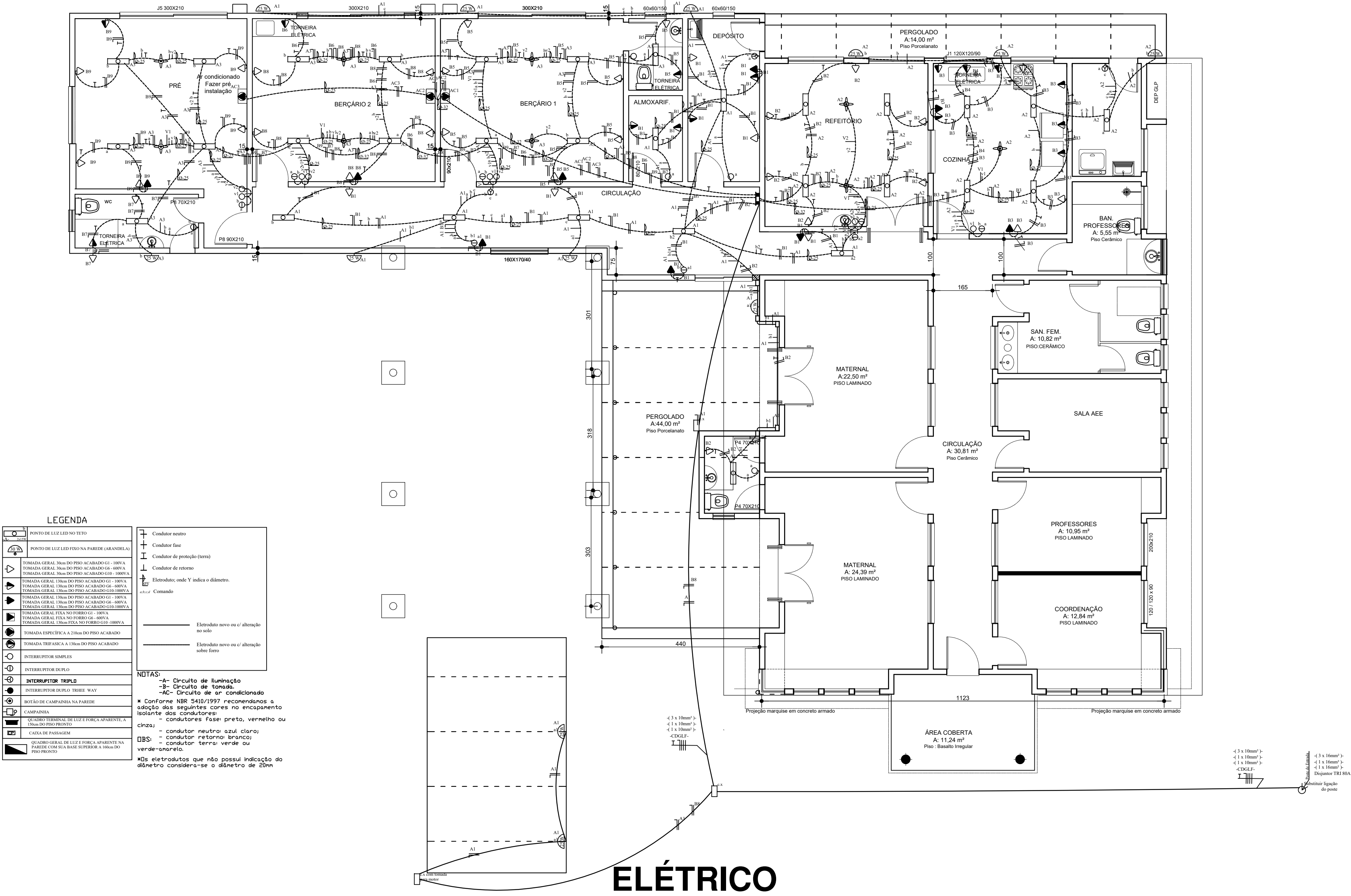
FRANCHA:  
09/09

CONTEÚDO:  
ACESSIBILIDADE  
PREVENÇÃO CONTRA  
INCÊNDIO -  
COMPLEMENTAÇÃO

DATA:  
Julho/2025



Quadro de Cargas EMEI Algodão Doce											
Circuitos Terminais	Luz	Tomadas	Carga (W)			Condutores (mm²)			Disjuntor	Discriminação	
			Watts	Fase R	Fase S	Neutro	Terra	Alimentação			
A1	14-100	-	1400	1400	2,5		2,5	20A-1P		Iluminação (Circulação, depósito e almoxarifado)	
A2	15-100	-	1500	1500	2,5		2,5	20A-1P		Iluminação e ventilação (Cozinha e refeitório)	
A3	21-100	-	2100	2100	2,5	2100	2,5	20A-1P		Iluminação e ventilação (Trê, berçários e banheiro)	
B1	-	4-600 + 9-100	3300	3300	4,0	4,0	4,0	25A-1P		Tomadas 600W-100W (Circulação, depósito e almoxarifado)	
B2	-	6-100	600		600	2,5	2,5	20A-1P		Tomadas 100W (Refeitório)	
B3	-	8-600 + 3-100	2700	2700		4,0	4,0	4,0	25A-1P	Tomadas 600W-100W (Cozinha)	
B4	-	1-6500	6500			4,0	4,0	4,0	25A-1P	Tomada de torneira elétrica 6500W (Cozinha)	
B5	-	1-6500 + 8-100	7300	7300		4,0	4,0	4,0	25A-1P	Tomadas e torneira elétrica 6500W-100W (Berçário 1)	
B6	-	1-6500	6500	6500		4,0	4,0	4,0	25A-1P	Tomada de torneira elétrica 6500W (Berçário 2)	
B7	-	1-6500 + 1-100	6600	6600		4,0	4,0	4,0	25A-1P	Tomada de torneira elétrica 6500W (Banheiro 1)	
B8	-	6-100	600	600		2,5	2,5	2,5	20A-1P	Tomadas 100W (Berçário 2)	
B9	-	7-100	700	700		2,5	2,5	2,5	20A-1P	Tomadas 100W (Prê)	
AC1	-	2600	2600	2600	2,5	2,5	2,5	20A-1P		Tomada de Ar condicionado 18000BTus Berçário 1	
AC2	-	2600	2600	2600	2,5	2,5	2,5	20A-1P		Tomada de Ar condicionado 18000BTus Berçário 2	
AC3	-	2600	2600	2600	2,5	2,5	2,5	20A-1P		Tomada de Ar condicionado 18000BTus Prê	
Cargas Totais Instaladas			47600	16600	15000	16100	10	10	10	63A-3P	QSD
Demanda total			25520								





**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED

**OBRA:**  
**AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE**

**ENDEREÇO:**  
RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, N° 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS

**RESP. TÉCNICO PROJETO:**  
RÉGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501

**CONTEÚDO:**  
ELÉTRICO

**DATA:**  
Julho/2025

**ÁREA A CONSTRUIR:**  
233,23 m²

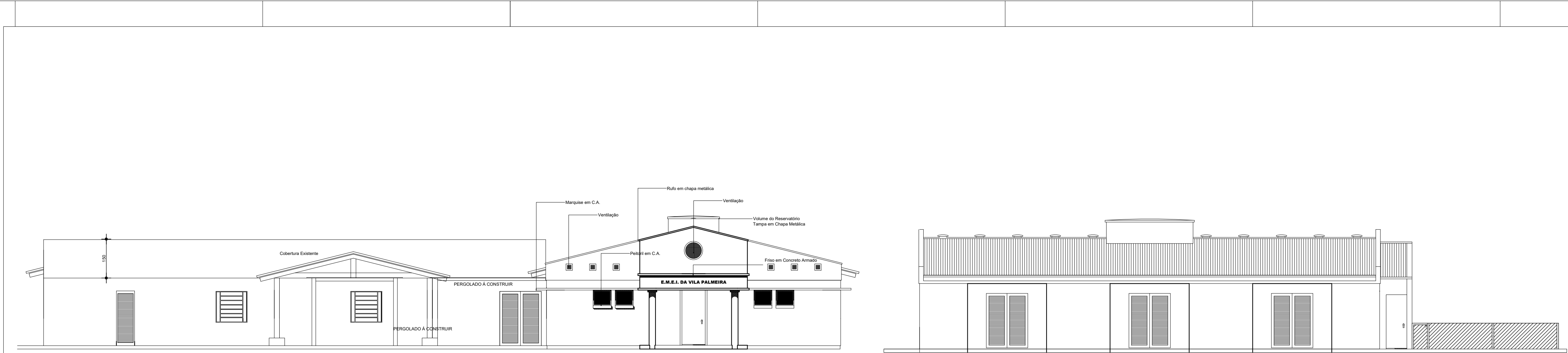
**ÁREA DO TERRENO**  
2.087,50 m²

**ESCALA:**  
1:50

**PRANCHA:**  
08/09

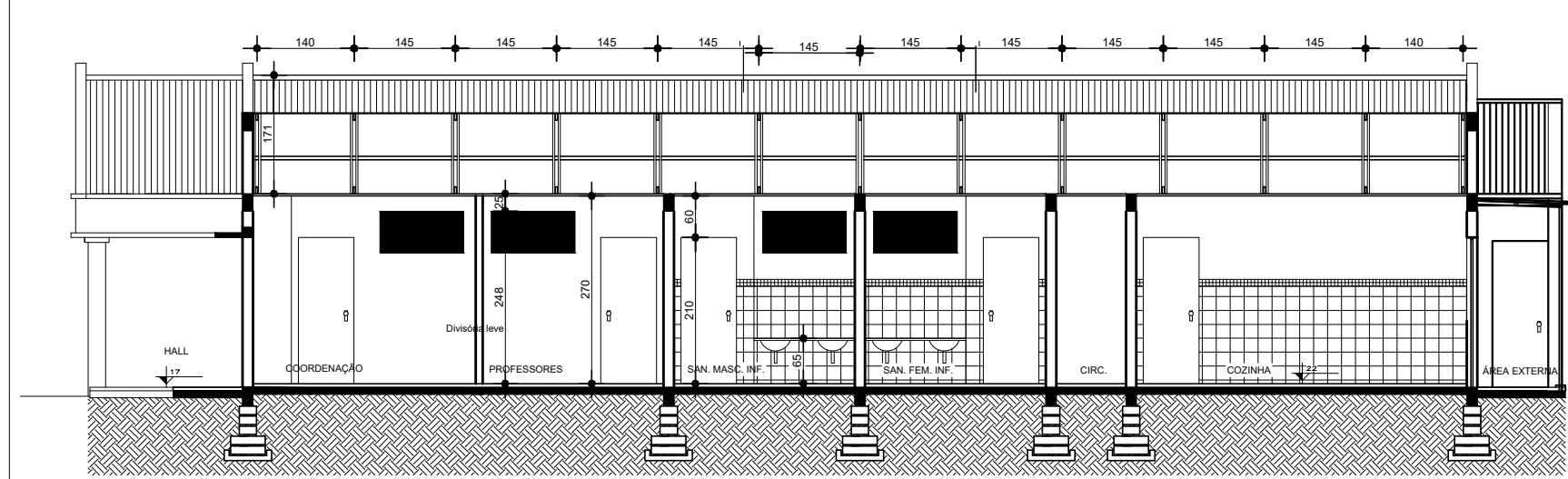


Documento assinado digitalmente  
REGIS NUNES MEDEIROS  
Data: 08/09/2025 10:04:35 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

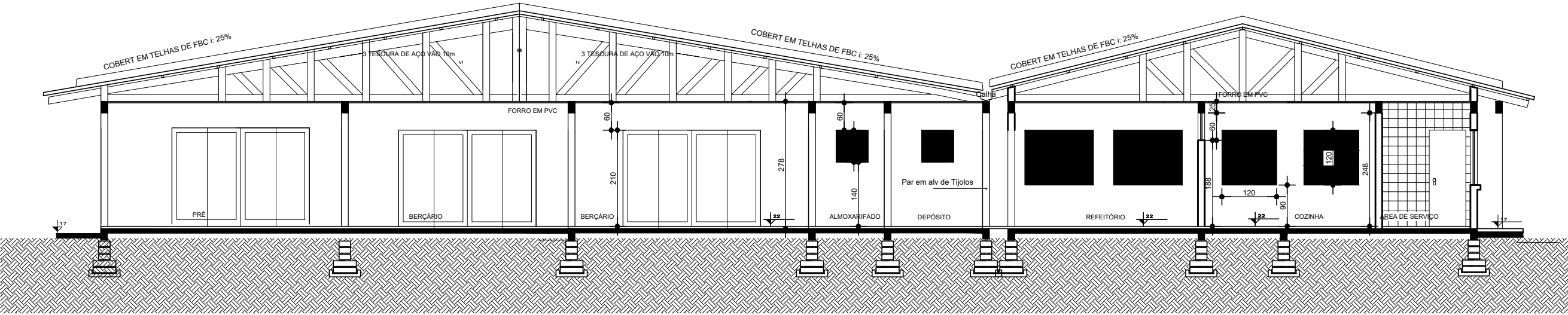


FACHADA OESTE

FACHADA SUL



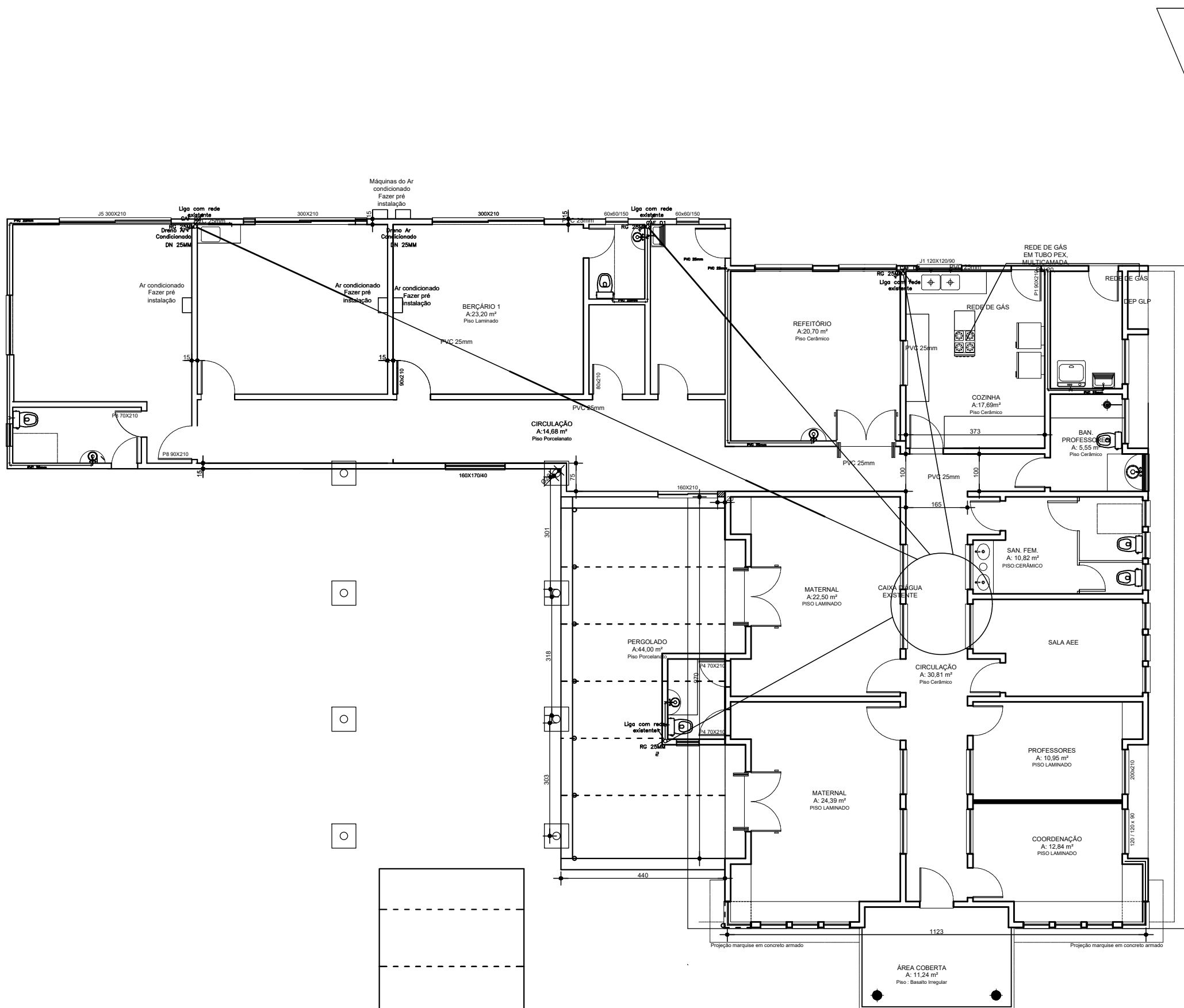
CORTE BB'



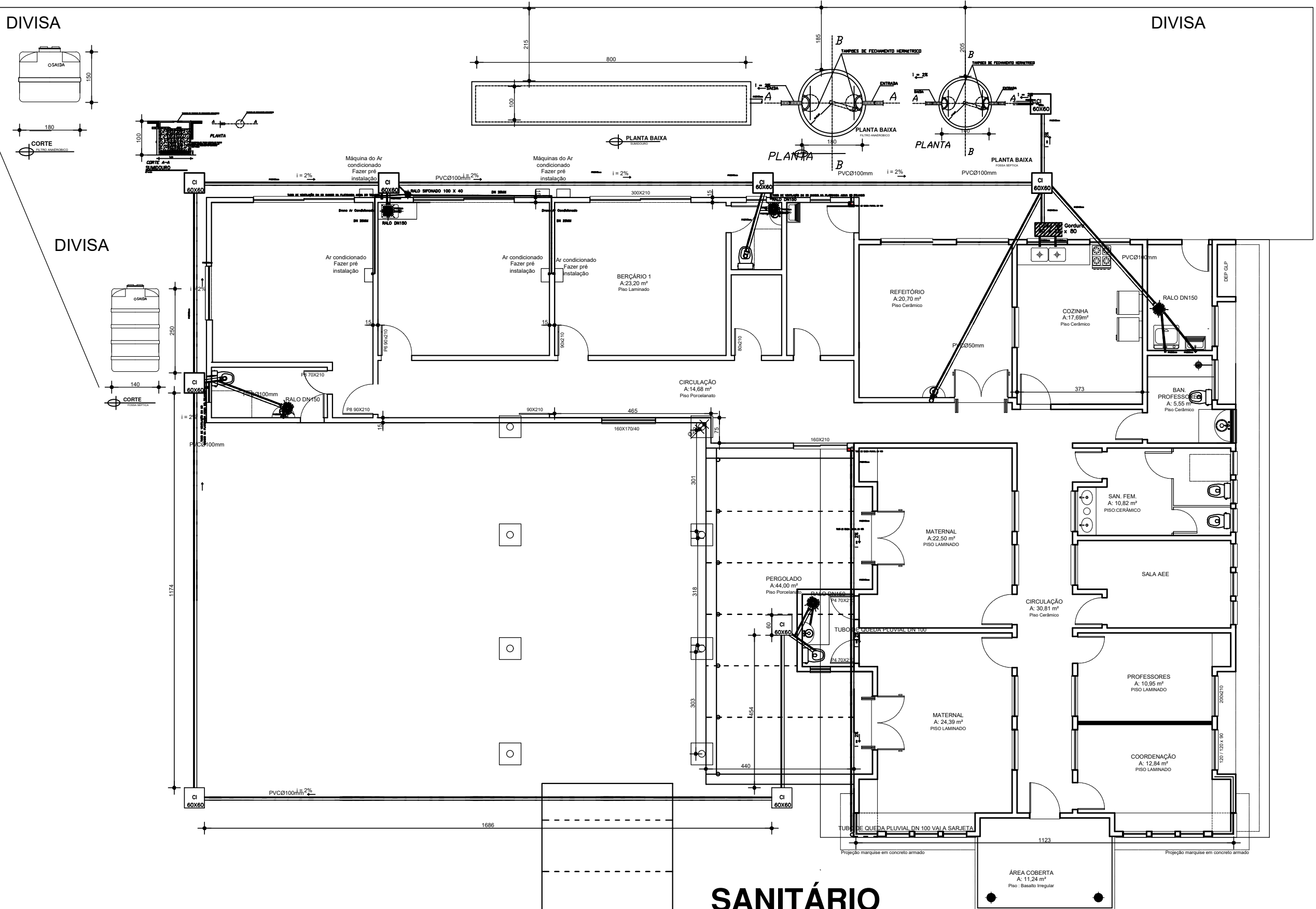
CORTE AA'

<div><div></div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</div><div>SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED</div></div></div>		
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE		
ENDEREÇO: RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, Nº 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS		ÁREA A CONSTRUIR: 233,23 m <sup>2</sup>
RESP. TÉCNICO PROJETO: RÉGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501		ÁREA DO TERRENO: 2.087,50 m <sup>2</sup>
CONTEÚDO: FACHADA CORTES		ESCALA: 1:50
DATA: Julho/2025		PRANCHA: 03/09





HIDRÁULICO



SANITÁRIO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

**CLIMATIZADO**

Taxa de Percolação do solo (Argilas arenosas e/ou silteosas, variando a análise argilosa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom) = 80 litros/m<sup>2</sup>/dia

N = número de pessoas ou unidades de contribuição = 40 pessoas na ampliação

C = Contribuição de despejos, em litros/pessoa x dia ou em litros/unidade x dia = 80 litros/pessoa

C<sub>i</sub> = Taxa de infiltração 80 litros/m<sup>2</sup>x dia

C<sub>d</sub> = N.C. = 40 x 80 = 3200

A = C<sub>d</sub>(C<sub>i</sub>) = 3200/80 = 25,00 m<sup>2</sup>

Dimensões: Usaremos um sumidouro retangular com fundo e laterais, primária de 80 x 1,5 x 1,0.

**FOSSEA SÉPTICA**

V = volume útil em litros

T = período de detenção, em dias = 0,92 (22 horas)

K = taxa de acumulação de lodo dependo em dias = 65

L = lodo fresco = 0,20

V = 1000 + N (CT + K L)

V = 1000 + 40 (50,92 + 65,020)

V = 1000 + 2360

V = 3360 litros = Usado fossa de concreto de 3463,6 litros. (D = 1,40m h = 2,50m)

**FILTRO ANAERÓBICO**

V = 1,6 N.C.T

V = 1,6 x 40 x 50,92 = 2944 litros = Usado filtro de concreto de 3331,1 litros (D = 1,80 h = 1,50m)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED

OBRA:  
**AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE**

ENDERECO:  
RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, Nº 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS

RESP. TÉCNICO PROJETO:  
REGIS MEDEROS - ENG. CIVIL CREIA 81755 MATRÍCULA 39501



Documento assinado digitalmente  
**REGIS NUNES MEDEROS**  
Data: 04/08/2025 15:30:53 -0300  
Verifique em <https://validar.sil.gov.br>

ÁREA A CONSTRUIR:  
**233,23 m<sup>2</sup>**

ÁREA DO TERRENO:  
**2.087,50 m<sup>2</sup>**

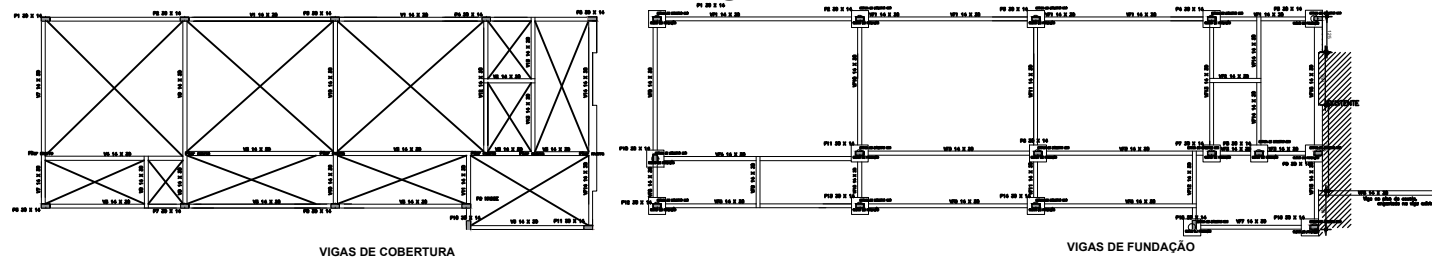
ESCALA:  
**1:50**

FRANCHA:  
**07/09**

CONTEUDO:  
HIDRÁULICO  
SANITÁRIO  
AR CONDICIONADO

DATA:  
**Julho/2025**

## PLANTA DE FORMA



## BLOCOS

BLOCOS 1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = 8  
9 = 10 = 11 = 12 = 13 = 14 = 15 = 16 = 17 = 18

## PILARES

P9 NASCE



P1 = P2 = P3 = P4 = P5

P6 = P7 = P8 = P10 = P11



P1 = P2 = P3 = P4 = P5

P12 = P13 = P14 = P15 = P16 = P17 = P18

P6 = P7 = P8 = P9 = P10 = P11

VIGAS DE CINTAMENTO

RESUMO TOTAL			
ACO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	8.3	315.52	85.03
	8.0	786.54	340.88
CA60	10.0	761.24	516.65
	5.0	1524.92	234.84
FORMAS		226.08 m²	
CONCRETO		14.14 m³	

gov.br Documento assinado digitalmente  
REGIS NUNES MEDEIROS  
Data: 04/08/2025 10:26:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b> SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED	
OBRA: <b>AMPLIAÇÃO E REFORMA PARA E.M.E.I. ALGODÃO DOCE</b>	
ENDEREÇO: RUA ANTÔNIO MACHADO CASTILHOS, N° 256 - BAIRRO JARDIM DAS PALMEIRAS	ÁREA CONSTRUIR: 233,23 m²
RESP. TÉCNICO PROJETO: REGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 36501	ÁREA DO TERRENO: 2.087,50 m²
CONTEÚDO: ESTRUTURAL FUNDAÇÕES PILARES E FORMAS	ESCALA: 1:50
DATA: Julho/2025	PRANCHETA: <b>04/09</b>

FORMATO A3 (420x297mm)









Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS081755 Profissional: RÉGIS NUNES MEDEIROS E-mail: regismedeiros@bol.com.br  
RNP: 2205258800 Título: Engenheiro Civil  
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

**Contratante**

Nome: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA E-mail: meioambiente@pmsap.com.br  
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 456 Telefone: 51 36628400 CPF/CNPJ: 88814199000132  
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Bairro: CENTRO CEP: 95500000 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA  
Endereço da Obra/Serviço: Rua ANTÔNIO MACHADO DE CASTILHOS 256 CPF/CNPJ: 88814199000132  
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Bairro: JARDIM DAS PALMEIRAS CEP: 95500000 UF: RS  
Finalidade: ESCOLAR Vlr Contrato(R\$): 778.560,56 Honorários(R\$):  
Data Início: 29/07/2025 Prev.Fim: 29/07/2027 Ent.Classe: ACAE-LN

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	233,23	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	233,23	M²
Projeto	Estruturas - Metálicas	233,23	M²
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	233,23	M²
Projeto	Instalações - Hidrossanitária em Edificações	233,23	M²
Projeto	Fundações Profundas	233,23	M²
Fiscalização	FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS CONTRATADOS POR LICITAÇÃO	233,23	M²
Orçamento	ORÇAMENTAÇÃO DE AMPLIAÇÃO DE ESCOLA	233,23	M²
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO PARA LICITAÇÃO	233,23	M²
Regularização	REGULARIZAÇÃO DE COBERTURA EXISTENTE	66,04	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 30/07/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima RÉGIS NUNES MEDEIROS Profissional	De acordo RODRIGO GOMES MASSULO:02482757045 7045 MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Contratante
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.