



**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS/RN**

**Projeto Executivo de Reforma:  
Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito.**

Elaboração:



## **INDICE**

1.0 – APRESENTAÇÃO E CONCEPÇÃO DO PROJETO

2.0 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

3.0 – CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

4.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

4.1 – Especificações Técnicas – Sistema de Disposição Final de Esgoto Sanitário

5.0 – MEMORIAL FOTOGRÁFICO (situação atual do local da obra)

6.0 – MEMÓRIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

7.0 – ORÇAMENTO DA OBRA / COMPOSIÇÕES / CÁLCULO DO BDI

8.0 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

9.0 – ART DOS PROFISSIONAIS

10.0 – PROJETO EXECUTIVO

10.1 – Projeto Executivo de Reforma

10.2 – Projeto de Sistema de Disposição Final de Esgoto Sanitário

## **1.0 - APRESENTAÇÃO E CONCEPÇÃO DO PROJETO**

## **APRESENTAÇÃO**

O volume único do Relatório de Projeto e Projeto de Execução refere-se ao Projeto de Reforma da Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito. Este documento tem como objetivo fornecer as informações e descrições dos serviços a serem executados.

As informações apresentadas neste relatório são o resultado de estudos relacionados ao programa de necessidades levantado com os gestores das unidades e levantamentos técnicos da edificação “*in loco*”.

## **CONCEPÇÃO DO PROJETO**

Atualmente a Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito demanda por melhorias pontuais em sua infraestrutura, buscando garantir um ambiente confortável e funcional para os seus alunos, professores e funcionários. Os principais pontos de intervenção são: Troca de telhamento, pois o telhado atual é constituído por telhas antigas e apresenta diversos problemas com goteiras e infiltrações em períodos chuvosos; Construção de novo sistema de disposição final para a rede de esgoto sanitário, com dimensionamento adequado para o porte da edificação; Por fim a construção de uma garagem para acomodar a frota de veículos escolares, constituída por 4 micro ônibus, juntamente com sala de descanso para os motoristas.

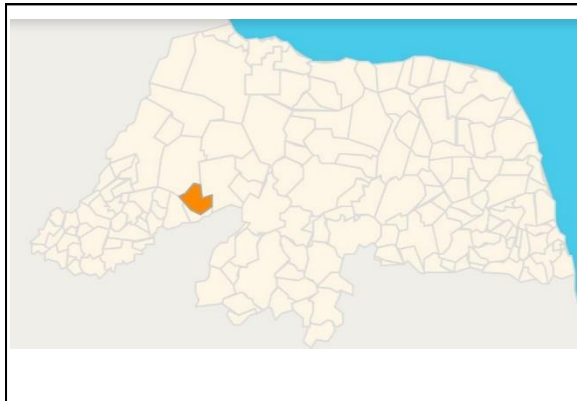
Todas as intervenções buscam valorizar o espaço físico da instituição. A ampliação das estruturas auxiliares reflete o compromisso com um ambiente escolar mais eficiente, salubre e funcional.

## **2.0 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO**

BRASIL



RIO GRANDE DO NORTE



ZONA RURAL DE JANDUÍS



COORDENADAS (UTM): **Estrada** - ZONA: 24 M; LAT 9343713.90 m S  
LONG: 665381.41 m E; **ESCOLA** - ZONA: 24 M; LAT:9343807.00 m S LONG:  
665399.69 m E

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - ESCOLA ANTÔNIA EURLI



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS - RN



PROJETO DE REFORMA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIA  
EURLI DE BRITO;  
MUNICÍPIO: ZONA RURAL DE JANDUÍS-RN

### **3.0 – CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS**

### **3.0– CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS**

A empresa contratada para executar o objeto do presente projeto compromete-se a realizar os serviços de acordo com o edital proposto pela Comissão Permanente de Licitações-CPL da Prefeitura Municipal de Janduí/RN, as normas vigentes, as especificações do projeto e as instruções, recomendações e determinações da fiscalização/supervisão.

#### **DESCRIÇÃO BREVE DA OBRA**

A obra consiste na reforma da Escola Municipal Antônia Eurli de Brito, localizada na cidade de Janduí-RN, contemplando a construção de uma garagem, a reforma do telhamento e a realocação e dimensionamento da fossa séptica para um local mais adequado.

O principal objetivo dessa intervenção é proporcionar uma estrutura mais segura, confortável e funcional para todos os alunos, professores e demais profissionais que frequentam diariamente a escola, contribuindo diretamente para a melhoria das condições de ensino e aprendizagem.

#### **REGIME DE EXECUÇÃO**

A contratação a ser realizada tem como base legal a Lei Nº 14.133 de 1º de abril de 2021 e legislação correlata.

#### **PRAZO**

O prazo para a execução da obra será de 150 (cento e cinquenta) dias corridos, a contar da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato. A CONTRADA deverá submeter sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra à aprovação do Órgão Contratante e à Prefeitura Local (quando necessário).

#### **DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Os documentos complementares incluem as especificações técnicas, que independem de transcrição, tais como:

- Todas as normas da ABNT relacionadas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, desde que aprovados pela fiscalização/supervisão;

- As normas do Governo do Estado do Rio Grande do Norte e de suas concessionárias de serviços públicos, bem como as normas do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte - CREA/RN.

## MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela contratada e devem ser de primeira qualidade, seguindo as normas técnicas específicas. Caso haja menção a marcas nas especificações, estas servem apenas como referência, sendo permitida a utilização de outras marcas previamente aprovadas pela Fiscalização/Supervisão.

## CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados podem ser substituídos por outros similares, desde que atendam às seguintes condições de similaridade em relação ao material original: qualidade comprovada ou testada, equivalência técnica (tipos, função, resistência, estética e apresentação) e mesma faixa de preços.

## MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar exclusivamente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços. Os equipamentos e materiais utilizados pela contratada devem atender integralmente às normas e especificações vigentes. A CONTRATADA é responsável pelas despesas relacionadas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período da obra. Além disso, a CONTRATADA deve fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao término da obra, deve apresentar a seguinte documentação:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS;
- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

## RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deve apresentar as ART referentes à execução da obra, em conformidade com as leis vigentes e exigências dos órgãos competentes. A guia da ART deve ser mantida no local dos serviços, assim como as ART do projeto fornecida pelo contratante.

Em relação ao Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme o Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

## PROJETOS

A CONTRATANTE fornecerá o projeto executivo, a planilha orçamentaria, junto com o cronograma físico-financeiro e as especificações técnicas necessários para a execução da obra.

Em caso de desacordo com normas vigentes da ABNT/CREA e Governo do Estado, prevalecerão as prescrições desses órgãos. Em situações de divergências, salvo acordo entre as partes, serão adotadas as seguintes prevalências:

- As normas do ANBT prevalecem sobre estas especificações técnicas, que por sua vez prevalecem sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões em escala;
- Os desenhos mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

## DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES devem realizar um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de conhecer a situação atual das instalações, a extensão dos serviços a serem executados e as possíveis dificuldades que poderão surgir durante a obra. Além disso, devem se informar sobre todos os detalhes construtivos necessários à execução perfeita da obra. Quaisquer aspectos que as LICITANTES considerarem duvidosos ou omissos nessas especificações devem ser apresentados à Fiscalização/Supervisão, sem possibilidade de recurso ou reclamação, mesmo que isso resulte em acréscimo de serviços não previstos no orçamento inicial da licitação.

## **4.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.**

### **INTRODUÇÃO.**

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução do Projeto de Reforma e Manutenção das Instalações Físicas da Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais, as Normas Técnicas da ABNT e quando necessário, particularizações dessas.

### **DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.**

- a) É Exigência da Contratante, que todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser novos e de primeira qualidade.
- b) As normas e especificações obedecerão às regulamentações da ABNT e normas próprias das concessionárias locais de serviços públicos.
- c) Toda obra deverá ser acompanhada de detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo.
- d) No caso de divergências entre projetos e especificações técnicas, serão adotados os seguintes critérios:
  1. Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto;
  2. Quando houver omissão no projeto, prevalecerá o disposto nas especificações, ou será feita consulta ao autor do projeto;
  3. Em caso de discrepância entre o definido no projeto e nas especificações, será consultada a fiscalização.
- e) Para todos os materiais utilizados, as marcas e modelos deverão ser aprovadas pela fiscalização/supervisão.
- f) Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários, quando autorizados pela fiscalização/supervisão e com os órgãos envolvidos no projeto.

- g) A Contratada deverá confeccionar as placas exigidas pelos órgãos financiados e técnicos envolvidos no projeto e execução.
- h) A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

## **1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA.**

### **ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.**

O Engenheiro Civil responsável pela execução deverá ter concluído o curso superior em Engenharia Civil e deve estar em dia com suas obrigações junto ao CREA. O mesmo deve realizar o acompanhamento da obra de forma periódica/semanal, através de visitas técnicas, de modo a garantir a perfeita execução dos serviços, bem como o atendimento dos critérios mínimos de qualidade especificados neste projeto.

## **2- SERVIÇOS PRELIMINARES.**

### **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA AF\_03/2022\_PS.**

A placa da obra terá dimensões de 1,00x2,00 m, em chapa galvanizada e estrutura de madeira com inscrições a serem definidas pela Contratante. Será executada conforme especificações definidas no orçamento – SINAPI. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

## **LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO.**

Deverá ser realizado a locação para execução da fossa séptica, sumidouro, garagem e descanso.

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas.

### **3- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.**

#### **REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

Todo o telhamento existente deverá ser removido e posteriormente substituído. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. É proibido o lançamento em queda livre de telhas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Os serviços devem ser executados por mão-de-obra habilitada e é obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As telhas cerâmicas junto com as peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

#### **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

Para a correta realização dos serviços deve-se promover a demolição, sem aproveitamento no seguinte local: Mureta próximo a nova garagem. Esta demolição será realizada de forma manual. Durante a execução deste serviço, a área perigosa deverá ser sinalizada de forma adequada, como também deverá ter o seu acesso restrito, permitindo

apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução. Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682. A CONTRATADA deverá promover a limpeza da área após a conclusão deste serviço, evitando o acúmulo de entulho.

**REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

Esse item inclui a desmontagem de estrutura da cerca, a retirada dos mourões próximo a nova garagem e a disposição dos materiais removidos, sem a intenção de reaproveitar nenhum componente.

**DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023**

Esse item se refere a Laje da fossa negra existente. A demolição será feita utilizando ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Todo material proveniente das demolições e resíduos da construção deverão ser transportados e descartados em local adequado, conforme orientação da fiscalização. Os

principais resíduos serão provenientes dos seguintes itens: Laje da fossa negra, alvenarias e mureta, telhado, volumes inerentes a construção e volume excedente de material.

O serviço descrito envolve a carga, movimentação (manobra) e descarga de entulho utilizando um caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup> e uma escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> e 111 hp. A descarga é realizada livremente, ou seja, sem auxílio mecânico adicional além do basculamento do caminhão.

#### **LIMPEZA DE FOSSA ATÉ 5M3.**

A limpeza acontecerá na fossa existente que será desativada.

#### **4- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.**

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024**

Deverá ser previsto escavação manual de valas para: construção das novas instalações de esgoto, ligando a nova fossa séptica até a escola, sumidouro e garagem, além das escavações de 3 caixas de inspeção e do baldrame da garagem.

#### **ESCAVAÇÃO DE VALA PROF. 3,00 ATÉ 4,50M MATERIAL DE 2ª CATEGORIA C/ ESCAVADEIRA HIDRÁULICA.**

Será executada a escavação mecânica da fossa séptica e sumidouro.

**REATERRO MANUAL DE VALAS COM ESPALHAMENTO S/  
COMPACTAÇÃO.**

Após a execução dos tubos das novas instalações hidrossanitárias os mesmos deverão ser recobertos.

**REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA  
VALA.**

O material de boa qualidade proveniente das escavações deverá ser reaproveitado para realizar o aterro da fossa negra e no baldrame da garagem. Recomenda-se realizar a compactação em ambos os aterros.

**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES  
EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA  
HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M<sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE  
(UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Corresponde ao volume de material reutilizado para o aterro da garagem e da fossa séptica a ser desativada.

## **5- PINTURA GERAL.**

**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

Após a conclusão das obras na edificação sede da escola, deverá ser realizada pintura geral das alvenarias internas e externas.

## **6- TELHADO DA ESCOLA.**

**TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Refere-se ao novo telhamento da edificação. Toda a área coberta por telha colonial deverá ser substituída.

**RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019.**

Este item deverá ser utilizado somente em 2 situações (À DEFINIR EM CONJUNTO COM A FISCALIZAÇÃO):

1. Locais da cobertura onde o espaçamento entre as ripas for inadequado para o tipo de telha;
2. Locais onde as ripas não estiverem em condições de reaproveitamento.

**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26, DESENVOLVIMENTO 86 CM (FUNDO=32 CM, LATERAIS=15 CM, BORDAS=12CM).**

Durante a troca do telhado, recomenda-se realizar a substituição das calhas, conforme representado em projeto arquitetônico.

**IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA 3mm DAS SUPERFICIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTECAO MECANICA.**

Deverá ser realizada a impermeabilização da laje sobre os banheiros.

**7- FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO.**

**7.1.1 – PILARES.**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Este item deverá ser executado nos seguintes elementos: pilares da fossa e sumidouro nas dimensões mínimas de 20x30cm.

O concreto fck = 25MPA consiste no preparo, transporte dos materiais, lançamento, adensamento e cura do concreto.

Inicialmente, antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); Assegurar-se da correta montagem das

fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade, etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga e desperdício de material; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos de concretagem, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; não lançar o concreto a altura superior a 2m.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 – Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 – Projeto e execução de obras de concreto armado. Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito estado de funcionamento, para se obter qualidade satisfatória.

#### **LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA.**

Esse item compreende o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto nos pilares da fossa e sumidouro.

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.** **AF\_06/2022**

Esse processo se refere aos pilares da fossa e sumidouro – Deverá ser executado pelo menos 4 barras de 10.00 mm para cada pilar.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Esse processo se refere aos estribos dos pilares da fossa e sumidouro – espaçados a no máximo 15,00 cm.

**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

Nos pilares da fossa e sumidouro a armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

### **7.1.2 – VIGAS.**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Deverão ser executados 3 lances de vigas: viga baldrame, viga intermediária e viga superior. Sendo estas com dimensões de 20x30 cm, largura e altura, respectivamente.

Ver descrição do item 7.1.1

**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA.**

Esse item auxilia nas vigas da fossa e sumidouro.

Ver descrição do item 7.1.1

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Esse item auxilia nas vigas da fossa e sumidouro. Deverão se armadas com pelo menos 4 barras de 8,00 mm.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Esse processo se refere aos estribos das vigas da fossa e sumidouro – espaçados a no máximo 15,00 cm.

**Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações. af\_09/2020**

Formas para concretagem das vigas.

### **7.1.3- LAJE**

**Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.**

Esse item se refere a laje de tampa da fossa e sumidouro. inclui materiais e mão de obra. Aplicação conforme projeto. Executar a montagem da laje de acordo com o projeto de estrutura e normas ABNT.

**Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA 60, Q-92, malha 15x15cm, ferro 4.2mm (1.48 kg/m<sup>2</sup>), painel 2,45x6,0m, Telcon ou similar.**

Deverá ser executada armadura de distribuição por meio de tela de aço soldada nervurada CA 60, modelo Q-92, malha de 15x15cm, ferro de 4.2mm nas lajes de cobertura da fossa séptica e do sumidouro.

#### **7.1.4- EMBASAMENTO E FUNDAÇÃO.**

**CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021**

Deverá ser executado lastro de concreto magro antes da execução das fundações e do embasamento.

O concreto magro deverá ser preparado no local da obra com uso de betoneira. Após a confecção do concreto magro, realizar seu lançamento e espalhamento sobre solo firme e compactado. A superfície final deverá ser nivelada.

**CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=10MPA E 30% DE PEDRA DE MÃO**

Esse item será utilizado nos blocos de fundações da fossa e no sumidouro.

#### **7.2- ALVENARIAS E REVESTIMENTOS.**

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4.**

As alvenarias da fossa séptica e do sumidouro deverão ser executadas em tijolo assentado de 1 vez, em tijolo cerâmico de 8 (oito) furos, dimensões 0,09 x 0,09 x 0,19, assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022**

O Chapisco deverá ser executado nas alvenarias da fossa séptica.

Antes da execução do emboço deverá ser realizada a execução de uma camada de chapisco de modo a proporcionar maior aderência entre as camadas. A argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia, traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L. Inicialmente, deve-se umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/202**

O emboço deverá ser executado na fossa séptica em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) preparo manual. Inicialmente, aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Em seguida, com auxílio da régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Por fim, realizar o acabamento através do sarrafeamento e posterior desempenho.

**LASTRO DE BRITA 3.**

Executar lastro de brita com espessura de pelo menos 20,00cm no fundo do sumidouro.

## **PISO CIMENTADO DESEMPOLADO TRAÇO 1:5, E = 5 CM.**

O piso cimentado será utilizado na fossa séptica.

### **7.3- TUBOS E CONEXOES.**

Deverão obedecer às especificações Técnicas para instalações de esgoto sanitário presentes no memorial de instalações hidrossanitárias.

## **8- GARAGEM COM DESCANSO E BANHEIRO PARA OS MOTORISTAS.**

### **8.1.1- FUNDAÇÃO.**

#### **8.1.1.1- CAMADA REGULARIZADORA**

**CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021**

Executar lastro de concreto magro com espessura mínima de 5,00cm nos locais onde serão executadas as fundações.

**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA.**

Esse item compreende o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto.

#### **8.1.1.2- SAPATA.**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Esse item serve para o total de 15 sapatas da garagem e 8 sapatas da sala de descanso.

Ver descrição do item 7.1.1.

**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA.**

Volume de concreto à ser lançado para concretagem das sapatas.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM MONTAGEM. AF\_01/2024**

Deverá ser utilizada armadura de flexão com bitola mínima de 10.00mm espaçada a no máximo 10,00cm entre si.

Os vergalhões deverão ser do tipo nervurada. Serão dobrados no local, seguindo os detalhamentos descritos em projeto estrutural. Para a colocação serão usados

separadores plásticos, garantindo assim o espaçamento mínimo. Deve-se tomar o cuidado com o eventual deslocamento das armações durante a colocação das estruturas.

**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024**

Item que serve para a construção das sapatas.

**8.1.2- PILARES.**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Item que serve para a fabricação de 15 pilares da garagem, 7 pilares da sala de descanso e 1 pilar externo da sala de descanso – Dimensões conforme representado em projeto.

Ver descrição do item 7.1.1.

**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO NA INFRAESTRUTURA.**

Volume de Concreto à ser lançado para concretagem dos 15 pilares da garagem, 7 pilares da sala de descanso e 1 pilar externo da sala de descanso.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Armação para os 15 pilares da garagem, 7 pilares da sala de descanso e 1 pilar externo da sala de descanso.

Os pilares da garagem deverão ser armados com 6 barras de 10.00mm e os pilares do descanso, com 4 barras de 10.00mm.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Armação para os estribos dos 15 pilares da garagem, 7 pilares da sala de descanso e 1 pilar externo da sala de descanso.

O espaçamento máximo entre os estribos dos pilares deverá ser de 15,00cm.

Os pilares da garagem deverão ser executados com estribo suplementar.

Ver descrição do item 7.1.1.

**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

Montagem e desmontagem de forma para os 15 pilares da garagem, 7 pilares da sala de descanso e 1 pilar externo da sala de descanso. As formas deverão ser reutilizadas conforme o número máximo de 4 utilizações.

### **8.1.3- VIGAS**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Esse item serve para as vigas baldrames (15x30cm), vigas aéreas da garagem (14x50cm), Vigas Aéreas do descanso (15x40cm) e vigas de respaldo da garagem e sala de descanso (15x20cm).

Ver descrição do item 7.1.1.

**LANÇAMENTO DE CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, INCLUSIVE ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM PEÇAS DA SUPERESTRUTURA.**

Esse item serve para as vigas baldrames, vigas aéreas e vigas de respaldo da garagem e sala de descanso.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

As vigas aéreas da garagem deverão ser armadas com 4 barras de 10.00mm.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Esse item serve para execução das vigas baldrames, vigas da cobertura e vigas de respaldo da garagem. E para as vigas baldrames e aéreas da sala de descanso. Todos esses itens deverão ser armados com 4 barras de 8.00mm.

Ver descrição do item 7.1.1.

**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

Esse item serve para os estribos das vigas baldrames, vigas da aéreas e vigas de respaldo da garagem e sala de descanso. O espaçamento máximo entre os estribos deverá ser de 15,00cm.

Ver descrição do item 7.1.1.

**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

Esse item serve para a execução das vigas baldrames, vigas aéreas e vigas de respaldo da garagem e sala de descanso.

Ver descrição do item 7.1.1.

#### **8.1.4- LAJE.**

**LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA PISO OU COBERTURA, INTEREIXO 38CM, H=12CM, EL. ENCHIMENTO EM EPS H=8CM, INCLUSIVE ESCORAMENTO EM MADEIRA E CAPEAMENTO 4CM.**

Deverá ser executada, laje treliçada para todos os ambientes do descanso.

Ver descrição do item 7.1.3

**TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO).**

Utilizar armadura de distribuição, constituída por tela de aço soldada nervurada (5.0mm), CA-60, 15x15cm. Distribuir a tela por toda a área da laje.

#### **8.1.5- ITENS ESPECIAIS.**

##### **8.1.5.1- PERGOLADO**

**PÉRGOLAS PRÉ-MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm.**

Esse item auxilia nas pérgolas da garagem.

### **8.1.5.2- CALHA EM CONCRETO.**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05**

O concreto será utilizado para a área da seção da calha.

Ver descrição do item 7.1.1.

**IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA 3mm DAS SUPERFICIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTECAO MECANICA.**

A calha em concreto deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica, espessura de 3,00mm.

### **8.2 - ALVENARIAS REVESTIMENTOS E PISOS.**

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4.**

Alvenarias de embasamento da garagem e do descanso.

Consultar descrição do item 7.2.

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021**

A alvenaria de vedação será executada em tijolo cerâmico de 6 ou 8 furos de primeira qualidade (alvenaria de ½ vez) e assentados com argamassa de cimento. Devem-se observar quando da sua execução o alinhamento e prumo das mesmas, além das juntas que não deverão ultrapassar 1,5 cm. As espessuras referem-se as alvenarias acabadas.

**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022**

Ver descrição do item 7.2.

**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024**

Ver descrição do item 7.2.

**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024**

Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

**CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm<sup>2</sup>)  
- DECORATIVA P/ PAREDE.**

Revestimento cerâmico à ser executado na fachada da edificação e nos pilares da garagem, conforme especificações do projeto arquitetônico.

**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM  
CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm<sup>2</sup>) DECORATIVA (PAREDE/PISO).**

Rejuntamento à ser executado no revestimento da fachada.

**PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES  
INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM  
BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4  
POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.  
AF\_06/2022**

O piso será executado na garagem, sala de descanso e corredor. Será executado piso de granilite, espessura de 8,0 mm, granulometria nº 1, com grana de mármore contendo 3 ou 4 cores, com polimento grosso a esmeril nº 36, em seguida esmeril nº 120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros e após 3 a 4 dias, passar

máquina com esmeril nº 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso, o piso deverá ser dividido em quadros com junta plástica de 10,0 mm, em todos os ambientes as paredes serão contornadas em todo o seu perímetro com o rodapé abaulado, e depois ser dividido o centro em quadros de igual tamanho e simetrias, nos vãos das portas deverão ser colocadas às juntas plásticas limitando-as, formando a soleira destas.

**PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

O piso em bloco de concreto intertravado nas dimensões 20x10x8 deverá ser executado nas calçadas e rampas externas na frente da escola e da garagem, conforme projeto arquitetônico.

**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023**

Deverá ser executada a impermeabilização das vigas baldrame da garagem e do descanso. Executar 2 demãos, em sentidos cruzados, respeitando o período de secagem entre as demãos.

**Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af\_01/2024**

Esse item será executado na calçada externa, piso interno (contornando o dormitório) e calçada externa (frente do colégio).

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho curvo deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas dimensões serão de

13.0cm de base superior, 15.0 cm de base inferior, 20.0 cm de altura e 100.0 cm de comprimento. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas. O embalsamento deverá evitar que as mesmas se desloquem.

**Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, malha 15x15cm, ferro 3.4mm, painel 2x3m, (1,00kg/m<sup>2</sup>), Malha Pop Média Gerdau ou similar.**

Tela antifissura executada no piso de concreto da garagem.

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021**

Deverá ser executado piso de concreto com espessura de 5,00 cm em toda a garagem.

Consultar descrição do item 7.1.1.

**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF\_07/2021**

Deverá ser executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) no banheiro, sala de descanso e corredor.

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE**

O piso do banheiro, bem como as alvenarias internas deverão ser revestidas com revestimento cerâmico tipo placa esmaltada com dimensões de 35x35, conforme modelo recomendado pela fiscalização/direção da escola.

Recomenda-se, no entanto, a utilização de piso antiderrapante com tonalidade cinzenta ou bege.

**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO).**

Rejuntamento referente à execução do revestimento do banheiro.

Ver descrição do item 8.2.

**VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024.**

A verga será executada sobre as janelas e portas da sala de descanso, janela e porta do banheiro e porta do corredor da garagem.

**CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

As contravergas deverão ser executadas sob as janelas da sala de descanso e sob a janela do banheiro.

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA 42MM, ALTA DURABILIDADE, COR VERDE, PROTEÇÃO RAIOS UV E LUZ SOLAR, INCLUSO COLA, TYPE, AREIA TRATADA, BORRACHA E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA.**

A grama sintética será instalada no jardim da garagem.

### **8.3- COBERTURA E FORRO.**

#### **CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO.**

Deverá ser executado sobre as platibandas da garagem, dormitório e marquise (dormitório).

#### **RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

Deverá ser executado no encontro entre os telhados e as alvenarias da garagem, dormitório, banheiro e do corredor.

#### **FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF\_08/2023\_PS**

Esse item será executado na sala de descanso, banheiro, circulação e marquise.

Forro em placas de gesso, para ambientes residenciais. Acabamentos para forro (moldura de gesso).

**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26, DESENVOLVIMENTO 86 CM (FUNDO=32 CM, LATERAIS=15 CM, BORDAS=12CM).**

Esse item será executado na garagem, sala de descanso, banheiro e corredor, conforme especificações do projeto arquitetônico.

Consultar descrição no item 6.

**TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

Esse item será executado na garagem.

Execução:

Telhas de aço galvanizado ou galvalume, perfil ondulado ou trapezoidal, espessura 0,65mm, bordas uniformes, permitindo encaixe com sobreposição exata e os canais devem ser retilíneos e paralelos às bordas longitudinais, isentas de manchas e partes amassadas, comprimentos e larguras diversas conforme padrões dos fabricantes.

**TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Este item corresponde as terças metálicas da cobertura da garagem, que deverão ser executadas respeitando as dimensões e os espaçamentos estabelecidos em projeto.

## **TRELIÇA METALÍCA COM COMPRIMENTO ÚTIL DE 5,0M.**

Este item corresponde às tesouras metálicas da cobertura da garagem, que deverão ser executadas respeitando as dimensões e os espaçamentos estabelecidos em projeto.

## **SISTEMA DE CONTRAVENTAMENTO (8 VÃOS) DE TERÇAS COM BARRA REDONDA DE 16MM E ESTICADORES.**

Deverá ser executado sistemas de contraventamento em x constituído por barras de 12.00mm na cobertura da garagem.

Modo de execução:

O processo envolve a fixação dos esticadores às terças com conexões apropriadas (parafusadas, soldadas ou rebitadas) e a instalação das barras nos nós das treliças, formando um arranjo em "X" para transferir as cargas horizontais para os pilares.

## **TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Esse item será utilizado no dormitório, banheiro e corredor.

Modo de execução:

envolve a montagem da estrutura de apoio (armadura), o posicionamento das terças sobre a armação, a fixação dos caibros sobre as terças e, finalmente, a fixação das ripas sobre os caibros para receberem as telhas cerâmicas ou de concreto, incluindo o processo de transporte vertical de materiais para a obra.

**TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Esse item será executado na sala de descanso, banheiro e corredor.

**8.4- ESQUADRIAS.**

**PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m.**

As portas serão instaladas na sala de descanso, no banheiro e corredor.

**JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2024**

As Janelas serão instaladas na sala de descanso e no banheiro.

**GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF\_04/2019**

Deverão ser executados gradis de ferro do tipo “pega-ladrão” nas janelas da sala de descanso que dão acesso às áreas externas.

## **PORTA/PORTAO EM ALUMINIO, DE CORRER, INCL. FERRAGENS E GUARNICOES.**

Esse item se refere aos portões da garagem. Deverão ser executados conforme dimensões apresentadas em projeto.

IMPORTANTE: Os portões deverão ser executados em pares de trilhos, de modo que pelo menos 2 acessos possam estar abertos simultaneamente.

### **8.5- PINTURA.**

#### **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

Como acabamento das alvenarias, deverá ser executada pintura acrílica, com coloração à ser definida pela fiscalização/Direção da edificação.

#### **FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023**

Antes de iniciar a etapa de execução da pintura, deverá ser executado fundo selador acrílico sobre todas as alvenarias onde será executado a pintura.

#### **EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA.**

O emassamento das paredes será executado somente na sala de descanso.

**PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021**

Esse item será utilizado nas delimitações das vagas da garagem.

**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020**

Esse item será executado nos portões da garagem, gradil das janelas, tesouras e terças da garagem.

**PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020**

Esse item será executado nos portões da garagem, gradil das janelas, tesouras e terças da garagem.

**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

Deverá ser executado a pintura do forro nas salas de descanso, banheiro, corredor e no fundo da marquise externa.

## **PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021**

Deverá ser executada a pintura das portas de madeira da garagem. Coloração e tonalidade definidas em comum acordo com a fiscalização/Direção.

### **8.6- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.**

As instalações elétricas da garagem devem atender as recomendações da NBR 5410 em sua última versão, de forma integral, de forma que seus cabos, eletrodutos, disjuntores, quadros e demais componentes estejam de acordo com a mesma. Recomenda-se que no mínimo sejam executados os seguintes itens:

Quadro de distribuição para 6 disjuntores, sendo alimentado por fiação de 6.00mm derivada do quadro principal tendo o seu disjuntor termomagnético geral de 32A e IDR compatível (32A). Em relação aos circuitos terminais, recomenda-se no mínimo, utilizar 1 circuito exclusivo para iluminação (Disjuntor de 10A e fiação de 1,5mm) e 1 circuito para tomadas de uso geral (Disjuntor de 16A e fiação de 2,5mm). Já para o ar-condicionado da sala de descanso, recomenda-se utilizar um circuito exclusivo para ele, sendo considerado com TUE (Disjuntor de 16A e fiação de 2,5mm).

Algumas recomendações específicas do projeto também devem ser observadas:

- . Os circuitos da garagem serão distribuídos por meio de eletrocalha;
- . Deverão ser instalados pontos de tomadas de forma estratégica, pelos ambientes: Descanso, circulação, banheiro e garagem.
- . Deverá ser realizada a execução do aterramento do quadro de distribuição;
- . Deverá ser executada iluminação decorativa e paisagística externa, por meio da instalação de spots e arandelas, conforme projeto de renderização (imagens e apresentação do projeto).

## **8.7- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.**

Ver memorial específico

### **8.7.1.2- LOUÇAS E ACESSÓRIOS.**

**LAVATORIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA, SEM COLUNA, INCLUSIVE VALVULA CROMADA E SIFÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Lavatório para o banheiro.

**TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA.**

Torneira para lavatório do banheiro.

**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Vaso sanitário para o banheiro.

**PORTA-PAPEL HIGIÊNICO, LINHA DOMUS, REF. 102 C40, DA MEBER OU SIMILAR.**

Porta-papel higiênico para ser instalado no banheiro.

**TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO.**

Toalheiro para o banheiro.

**CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

Caixa d'água para alimentar o banheiro e as instalações sanitárias da garagem.

**CONJUNTO MOTO-BOMBA COM MOTOR DE 1 CV, TRIFÁSICO, BOMBA CENTRÍFUGA, SUÇÃO=1", RECALQUE=1", PR. MÁX. 28 MCA, ALT. SUÇÃO 8 MCA. FAIXAS HM (M) - Q (M3/H) : (26-2,5)(23-4,2)(20-5,2)(17-6,3)(14-7,0), INCLUSIVE CHAVE DE PARTIDA DIRETA.**

O conjunto moto-bomba desempenhará papel fundamental, sendo responsável por recalcar água das cisternas e realizar o abastecimento do reservatório da garagem, deverá ser executado em abrigo.

**ABRIGO EM ALVENARIA (1.20 X 1.00M) PARA CONJUNTO DE MOTO-BOMBA, INCLUINDO CHAPISCO, REBOCO, ESQUADRIA DE FERRO E COBERTURA COM TELHA CANAL COMUM.**

Deverá ser executado abrigo em alvenaria para conjunto motobomba, com dimensões de 1,20m x 1,00m. Recomenda-se o pé direito mínimo de 2,50m. O abrigo deverá ser executado em alvenaria de concreto armado, com chapisco e reboco. O emprego de esquadria para ventilação do ambiente é indispensável, assim como a execução de ralo para sistema de drenagem sistema de drenagem por meio de “frestas”

no piso, com inclinação direcionada para a saída. A cobertura deverá ser executada com telha comum. Por fim, é indispensável o uso de sistema elétrico por meio de quadro e disjuntor geral de proteção adequado ao equipamento.

**TORNEIRA CROMADA PARA JARDIM, DECA 1153C39, 1/2" OU SIMILAR.**

Torneiras que serão instaladas na garagem.

**CHUVEIRO EM AÇO INOX CROMADO COM TUBO, DE PAREDE, LINHA MAX REF.: 1977.C.CT, DECA OU SIMILAR.**

Chuveiro para ser instalado no banheiro.

**8.7.2- INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Ver memorial específico

**8.7.3- ÁGUAS PLUVIAIS.**

Ver memorial específico

**8.8- OUTROS.**

**ARMADOR TIPO RABO DE ANDORINHA.**

Deverão ser instalados armadores no descanso possibilitando armar redes.

**APARELHO SINALIZADOR DE SAÍDA DE GARAGEM, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020**

Será instalado na saída da garagem.

**ADESIVO INDICATIVO DE SAÍDA DE FLUXO DE FUGA, IMPRESSO NO SISTEMA DIGITAL REFLETIVO.**

Será instalado na garagem.

**EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 8 KG**

Extintor de combate a incêndio, será instalado na garagem.

**PLACA DE INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM**

Placa indicativa de extintor instalada na garagem.

**SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR.**

Sinalização instalada na garagem.

**AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2021\_PE**

O Ar condicionado será instalado na sala de descanso.

**DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MÁRMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF\_01/2021**

Divisória será instalada no banheiro.

**SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_09/2020**

Soleira em mármore será instalada no banheiro.

**8.9- SERVIÇOS COMPLEMENTARES.**

**LIMPEZA GERAL.**

Após a conclusão de todos os serviços a serem executados, deverá ser realizada a limpeza geral da obra. A limpeza pós-obra consiste na remoção de resíduos, detritos, poeira e sujeira que se acumulam durante o processo de construção. Isso inclui limpar paredes, pisos, janelas e superfícies. O processo deverá ser realizado com água, detergente e ação mecânica manual, devendo ainda preceder os processos de desinfecção e esterilização. A limpeza deverá ser executada por toda a área de intervenção.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍ

CNPJ: 08.349.003/0001-47

RUA DO SUL, 159 - ONÉSIMO MAIA, CEP: 59690-000

E-MAIL: [prefeituradejanduisrn@gmail.com](mailto:prefeituradejanduisrn@gmail.com)

**CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: ESCOLA  
MUNICIPAL ANTÔNIA EURLI DE BRITO.**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>NORMAS E CÓDIGOS APLICÁVEIS</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA</b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>ABASTECIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA REDE DE ABASTECIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>DESCRIÇÃO GERAL DA REDE DE ESGOTO</b> .....	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>PROJETO DA REDE DE ESGOTO</b> .....	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA</b> .....	<b>7</b>
<b>10.</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES GERAIS</b> .....	<b>10</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações técnicas é estabelecer normas e critérios para a execução do Projeto de Instalações Hidrossanitárias da Escola Antônia Eurlí de Brito de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais, as Normas Técnicas da ABNT e Especificações da concessionária.



- ✓ Nome da obra: Reforma da Escola Antônia Eurlí de Brito
- ✓ Tipo de atividade: Escolar
- ✓ Endereço: Comunidade de permissão
- ✓ Município/Estado: JANDUÍS-RN
- ✓ Proprietário: Prefeitura Municipal de Janduís
- ✓ Área de intervenção: 215,27 m<sup>2</sup>

## **2. NORMAS E CÓDIGOS APLICÁVEIS**

A execução das instalações deverá seguir as exigências das normas da ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas, Especificações da concessionária e Legislação Municipal.

As normas e códigos aqui mencionados deverão ser aplicados, em sua última edição, ao fornecimento de materiais, testes de desempenho e aceitação por parte da contratante ou seu representante legal. Em caso de divergências entre as normas, deverá ser aplicado o procedimento mais rigoroso.

### **Legislação Brasileira / Normas Brasileiras ABNT**

- ✓ NBR-5984 - Norma Geral de Desenho Técnico - Procedimento
- ✓ NBR-8160 - Instalações prediais de esgotos sanitários
- ✓ NBR-5680 – Tubos de PVC rígido – dimensões - padronização
- ✓ NBR-9814 – Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento
- ✓ NBR-5626 – Instalações prediais de água fria

## **3. DESCRIÇÃO GERAL DAS INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA**

O documento em questão contempla as especificações técnicas básicas para a execução do sistema de instalações de água fria da nova garagem da Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito, portanto, todas as tubulações e conexões do sistema, abastecimento, registros e válvulas e demais elementos que compõem a rede de distribuição estão discriminados neste documento.

#### **4. ABASTECIMENTO**

O abastecimento geral da Garagem e do descanso será realizado através de reservatório principal, com capacidade de 1.000 L (um mil litros) em Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro. A alimentação do reservatório será realizada por meio de sistema de recalque composto por conjunto motobomba.

Ao que se diz respeito ao reservatório, o mesmo deverá possuir as seguintes entradas:  
Alimentação;

E saídas: BARRILETE (Rede de distribuição) e LIMPEZA/EXTRAVASÃO.

Deverá ainda possuir tampa para proteção contra entrada de impurezas e contaminantes e torneira boia.

#### **5. REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

A partir da saída do reservatório serão derivados os BARRILETES de abastecimento, do tipo ramificado, com diâmetro de 50.00 mm. Do barrilete serão derivadas as colunas de alimentação para os seus respectivos ramais e sub-ramais, em seus pontos de abastecimento hidráulico. Recomenda-se a utilização de Registro de esfera do tipo VS ao longo do barrilete, para realizar o controle e manutenção das instalações. Recomenda-se ainda a utilização de Registro de Gaveta para realizar o seccionamento do abastecimento de cada coluna de forma individual e por fim, recomenda-se a utilização de registro de pressão para o chuveiro.

#### **6. ESPECIFICAÇÕES GERIAS DA REDE DE ABASTECIMENTO**

- Todos os tubos e conexões de água fria serão em tubo de PVC rígido soldável, atendendo as especificações da NBR 5648;
- O reservatório de 1.000L deverá ser Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro, azul, com tampa e torneira boia;

- O reservatório será provido de sistema de extravasor e limpeza;
- Os registros de gaveta deverão ser de bronze com acabamento cromado, ou conforme especificações da fiscalização;
- Todos os diâmetros das tubulações estão especificados em projeto;
- Recomenda-se que todas as instalações, deverão, antes de entrar em funcionamento, serem inspecionadas e ensaiadas;
- As tubulações enterradas no piso deverão ser recobertas por pelo menos 30cm;
- Todos os diâmetros estão cotados em milímetros;

## **7. DESCRIÇÃO GERAL DA REDE DE ESGOTO**

O projeto do sistema de disposição final para as instalações de Esgoto Sanitário da Escola Antônia Eurlí de Brito e as recomendações técnicas para a execução do sistema de instalações sanitárias do banheiro do descanso dos motoristas, portanto, todas as tubulações e conexões, internas e externas, caixas de inspeção, sistema de ventilação, desconectores que interligam os pontos de utilização até o sistema de disposição final para destinação dos dejetos humanos e águas servidas, constituído por fossa séptica já existente, estão discriminados neste documento.

## **8. PROJETO DA REDE DE ESGOTO**

- Todos os tubos e conexões da rede de esgoto sanitário serão em PVC rígido, Série Normal, soldável;
- Todas as tubulações deverão, antes de entrar em funcionamento, ser inspecionadas e ensaiadas com testes previstos pelas normas técnicas da ABNT;
- Os tubos de PVC, quando embutidos, tanto em alvenaria quanto nas estruturas de concreto, deverão ficar totalmente independentes destas, sempre prevendo nesses casos, folga mínima de 01 (um) diâmetro acima do diâmetro da canalização;

- Durante a execução da obra, deverão ser tomadas precauções para evitar a entrada de detritos na tubulação;
- As extremidades das tubulações deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com plugues;
- As canalizações deverão ser assentadas em terrenos livres de pedregulho ou sobre areia adensada com recobrimento mínimo de 30 cm;
- As colunas de ventilação deverão ter sua extremidade superior a 30 cm acima da cobertura;
- A rede externa, composta por coletores e sub-coletores deverá ser executada em tubos de PVC série normal, DN 100,00 mm;
- Os Coletores e Sub-coletores deverão possuir diâmetro de 100 de PVC, interligados por caixas de inspeção;
- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com argamassa de reboco impermeabilizado, nas dimensões mínimas de 60x60x60 cm, de acordo com a NBR 8160.
- As caixas de inspeção não deverão ultrapassar a profundidade máxima de 1,00 m;
- Recomenda-se a execução de um fundo em argamassa com declive no interior das caixas, entre 1% a 2%, para facilitar o escoamento ao longo da rede de esgoto;
- A disposição final dos resíduos será realizada por meio de fossa séptica, conforme projeto executivo de sistema de disposição de esgoto sanitário;

## **9. DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA**

A fossa séptica será em câmara única e prismática retangular, seu dimensionamento será realizado de acordo com a NBR 7228 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Suas dimensões obedecerão ao dimensionamento à seguir:

## 5.1 Determinação do volume útil da fossa séptica

$$V = 1000 + N (CxT + KxLf)$$

$$V = 11,00 \text{ m}^3$$

Dados:

V = Volume expresso (litros);

N = Número de contribuintes = 130 pessoas.

C = Contribuição de despejos = 50 litros/pessoa/dia (Tabela 1-NBR 7229/93)

T = Período de determinação em dias = 0,67 dia (Tabela 2-NBR 7229/93)

K = Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco = 217 (Tabela 3-NBR 7229/93)

Lf = Contribuição de lodo fresco em litros por pessoa por dia = 0,2 (Tabela 1-NBR 7229/93)

## 5.2 Considerações para dimensionamento NBR 7229/93 (tanques acima de 10m<sup>3</sup>)

. Profundidade útil mínima = 1,80 m

. Profundidade útil máxima = 2,80 m

. Relação comprimento/largura, para tanques prismáticos: mínimo 2:1 e máximo 4:1.

Portanto, será adotado a profundidade útil mínima de 1,80m e a relação comprimento/largura mínima de 2:1. O dimensionamento da fossa será com base no volume expresso calculado de 11,00 m<sup>3</sup>. Portanto:

$$V = L \times B \times h$$

Onde:

V = Volume do tanque (m<sup>3</sup>);

L = Comprimento (m);

B = Largura (m);

H = Profundidade útil (m);

Portanto, considerando-se:

$$L = 2xB; h = 1,80 \text{ e } V = 11,00 \text{ m}^3.$$

Substituindo os dados acima na formula do volume, tem-se:

$$V = L \times B \times h$$

$$11,00 = 2B \times B \times 1,80$$

$$B = 1,748 \text{ m} \sim 1,75 \text{ m}$$

$$L \Rightarrow 2B = 2 \times 1,75 = 3,50 \text{ m}$$

Portanto, a fossa séptica prismática deverá ter as seguintes dimensões:

Comprimento(L) = 3,50 m;

Largura Interna(B) = 1,75 m;


Profundidade útil(h) = 1,80 m

$$\text{Volume Útil (V)} = 11,025 \sim 11,03 \text{ m}^3 > 11,00 \text{ m}^3$$

## 10. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

O projeto executivo do sistema de disposição final de esgoto sanitário, bem como o presente memorial, tem como finalidade detalhar e especificar os serviços a serem executados para a construção das novas instalações. Este sistema foi projetado para atender às necessidades de conforto e funcionalidade dos usuários, garantindo atender critérios básicos de funcionalidade. Além disso, o documento contempla a implantação dos coletores prediais que serão construídos, assegurando o correto escoamento dos efluentes e a eficiência do sistema de esgotamento sanitário, em conformidade com as normas técnicas vigentes e boas práticas de engenharia. Dessa forma, busca-se assegurar a qualidade, a segurança e a durabilidade das instalações hidráulicas e sanitárias previstas no projeto.

Janduís - RN – 26 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
 ANDERSON GOMES BEZERRA  
Data: 29/09/2025 10:32:01-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

.....  
**Anderson Gomes Bezerra**  
Engenheiro Civil  
RNP CREA: 212024987-3 RN

---

**PROJETO DE REFORMA: ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIA EURLI DE BRITO**

**Anderson Gomes Bezerra**  
Engenheiro Civil  
RNP/CREA: 212024987-3RN

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO E DESCRITIVO**

**OBJETO: PROJETO DE REFORMA: ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIA EURLI DE BRITO**

**Data da vistoria:** 30/05/2025 e 08/08/2025

**Proprietário/Contratante:** Prefeitura Municipal de Janduí/ RN

**CNPJ:** 08.349.003/0001-47

**Endereço:** Sítio Permissão

**Requisitante:** Prefeitura Municipal de Janduí/ RN

**Local:** Janduí/RN

Levantamento fotográfico realizado com a finalidade de avaliar as condições e mapear os pontos de intervenções que serão abordados no projeto de reforma da Escola Municipal Antônia Eurlí de Brito.

**SITUAÇÃO ATUAL DO LOCAL DA OBRA**



Foto 01: Fachada Frontal da Esc. Municipal Antônia Eurlí de Brito.



Foto 02: Antiga fossa séptica - à desativar, aterrar e compactar.



Foto 03: Local da nova fossa séptica.



Foto 04: Parte do cercamento à demolir para construção da nova garagem.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Janduí/ RN

CNPJ: 08.349.003/0001-47

Obra: Reforma Escola Municipal Professor Antônia Eurlí de Brito

### SITUAÇÃO ATUAL DO LOCAL DA OBRA

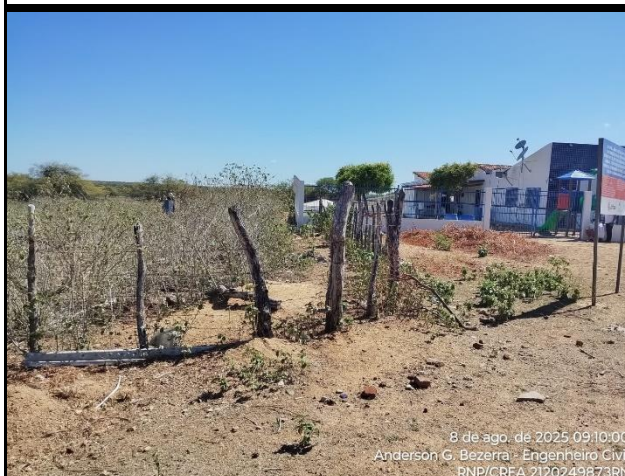


Foto 05: Terreno onde será construído a garagem.



Foto 06: Entrada que dá acesso à escola e telhamento a ser substituído.




Foto 07: Telhamento - a ser substituído



Foto 08: Área de serviço e antiga fossa séptica - a desativar, aterrar e compactar.


Janduí/RN, Data: 08/08/2025.

Documento assinado digitalmente  
 ANDERSON GOMES BEZERRA  
Data: 17/09/2025 14:06:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(documento assinado digitalmente)

EMPRESA: AGEA Engenharia LTDA  
CNPJ: 69.076.581/0001-98  
Anderson Gomes Bezerra – Responsável Técnico  
Engenheiro Civil  
RNP/CREA: 212024987-3RN

Proprietário: Prefeitura Municipal de Janduí/ RN  
CNPJ: 08.349.003/0001-47  
Obra: Reforma Escola Municipal Professor Antônia Eurlí de Brito

MEMÓRIAS DE CÁLCULO																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025 BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

## 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

### 1.1. 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
Horas técnicas por mês x N° de meses	20*5	100,00000000	100,00
			100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS (M2)

			QTD
Comp(m) x Alt(m)	2*1	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

### 2.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

			QTD
Fossa séptica. Comp(m) x Larg(m)	2,2*4	8,80000000	8,80
Sumidouro. Área (Pi x Raio(m)^2)	3,14*1,7*1,7	9,07000000	9,07
Galpão - Comp(m) x Larg(m)	15,47*10	154,70000000	154,70
Descanso - Comp (m) x Larg(m)	5,15*7,0	36,05000000	36,05
			208,62

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 208,62**

## 3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS


### 3.1. 97647 REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M2)

			QTD
Telhado da escola. Quantidade levantada com auxílio de software que utiliza tecnologia BIM. Área (m²).	133,4+170,3+26,1+16,4+116,7+43,0+42,5+22,3	570,70000000	570,70
			570,70

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 570,70**

### 3.2. 97622 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

			QTD
Mureta próximo a nova garagem. Comp(m) x Altu (m) x Larg(m)	11,30*0,8*0,15	1,36000000	1,36
			1,36

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,36**

### 3.3. 104800 REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M)

			QTD
Cerca próximo a nova garagem. Comp(m)	6,0+5,30	11,30000000	11,30
			11,30

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,30**

### 3.4. 97629 DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023 (M3)

			QTD
Laje da fossa negra existente. Comp. m) x Larg.(m)	2*1,5	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

### 3.5. 100981 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 (M3)

			QTD
Laje da fossa negra. Área(m²) x Espec(m)	3*0,12	0,36000000	0,36
Alvenarias e mureta. Comp(m) x Alt(m) x Esp(m)	11,30*0,8*0,15	1,36000000	1,36
Telhado. Área(m²) x esp(m)	570,7*1*0,05	28,54000000	28,54
Volume inerente a construção	6	6,00000000	6,00
Volume excedente de material escavado - m³	22,22	22,22000000	22,22
			58,48

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 58,48**


### 3.6. S12637 Limpeza de fossa até 5m3 (un)

			QTD
Fossa existente à ser desativada.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

## 4. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

### 4.1. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024 (M3)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Tubos (Escola à Fossa Séptica). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	9,9*0,4*0,6	2,38000000	2,38
Tubos (Fossa Séptica à Sumidouro). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	1,5*0,4*0,6	0,36000000	0,36
Tubos (Garagem à Fossa Séptica). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	11,50*0,4*0,70	3,22000000	3,22
3 Caixas de inspeção. Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	4*(0,6*0,6*0,6)	0,86000000	0,86
Escavação do Baldrame. Perímetro(m) x Profundidade(m) x Largura(m)	(15,32+15,32+10+10+10+10+6+5*3+2*2)*0,4*0,19	7,27000000	7,27
			14,09

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 14,09**

#### 4.2. S04551 Escavação de vala prof. 3,00 até 4,50m material de 2ª categoria c/ escavadeira hidráulica (m3)

			QTD
Fossa séptica. Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	4*2,25*2,7	24,30000000	24,30
Sumidouro. Pi x Raio(m)^2 x Alt(m)	(3,14*(1,7*1,7))*3,45	31,31000000	31,31
			55,61

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 55,61**

#### 4.3. S00076 Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação (m3)

			QTD
Tubos(Escola à Fossa Séptica). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	9,9*0,4*0,6	2,38000000	2,38
Tubos (Fossa Séptica à Sumidouro). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	1,5*0,4*0,6	0,36000000	0,36
Tubos (Garagem à Fossa Séptica). Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	11,50*0,4*0,75	3,45000000	3,45
			6,19


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,19**

#### 4.4. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

			QTD
Garagem. Comp(m) x Larg(m) x Altura média (m)	15,17*9,70*0,25	36,79000000	36,79
Fossa Negra à aterrar. LArg(m) x Comp(m) x Profundidade (m)	1,5*2,0*1,5	4,50000000	4,50
			41,29

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 41,29**

#### 4.5. 100977 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M<sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020 (M3)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Volume de material reutilizado para aterro da garagem - Volume(m³)	36,79	36,79000000	36,79
Fossa Negra à aterrar. LArg(m) x Comp(m) x Profundidade (m)	1,5*2,0*1,5	4,50000000	4,50
			41,29

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 41,29**

## 5. PINTURA GERAL

### 5.1. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

			QTD
Perímetro Interno (m) x Altura média PD (m)	314*1,75	549,50000000	549,50
Perímetro Externo (m) x Altura média PD (m)	48,41*3,5	169,44000000	169,44
Perímetro Externo (m) x Altura média PD (m)	35*1,75	61,25000000	61,25
			780,19

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 780,19**

## 6. TELHADO DA ESCOLA

### 6.1. 94201 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

			QTD
Telhado da escola. Quantidade levantada com auxílio de software que utiliza tecnologia BIM. Área (m²).	133,4+170,3+26,1+16,4+116,7+43,0+42,5+22,3	570,70000000	570,70
			570,70


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 570,70**

### 6.2. 100388 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

			QTD
Ripas do telhado da escola. Quantidade levantada com auxílio de software que utiliza tecnologia BIM. Área (m²).	133,4+170,3+26,1+16,4+116,7+43,0+42,5+22,3	570,70000000	570,70
			570,70

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 570,70**

### 6.3. S08269 Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm) (m)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Calha. Quantidade levantada com auxílio de software que utiliza tecnologia BIM. Comp. (m).	20,9+20,9+7,9+7,5+6,68+2,1	65,98000000	65,98
			65,98

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 65,98**

**6.4. 15.90.01 IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA 3mm DAS SUPERFICIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTECAO MECANICA (M2)**

			QTD
Reservatório Antônia Eurlí (piso). Comp(m)xLarg(m)	1,40*5	7,00000000	7,00
Reservatório Antônia Eurlí (Alvenarias). Perímetro(m)xAltura(m)	(2*1,40+2*5)*1,5	19,20000000	19,20
			26,20

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 26,20**

**7. FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO**

**7.1. ESTRUTURA**

**7.1.1. PILARES**

			QTD
	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**7.1.1.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

			QTD
Pilares Fossa. 4(Alt(m) x Larg(m) x Comp(m))	4*(2,8*0,3*0,2)	0,67000000	0,67
Pilares Sumidouro. 4(Alt(m) x Larg(m) x Comp(m))	4*(3,45*0,3*0,2)	0,83000000	0,83
			1,50


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,50**

**7.1.1.2. S11488 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura (m3)**

			QTD
Pilares Fossa. (Alt(m) x Larg(m) x Comp(m))	4*(2,8*0,3*0,2)	0,67000000	0,67
Pilares Sumidouro. 4(Alt(m) x Larg(m) x Comp(m))	4*(3,45*0,3*0,2)	0,83000000	0,83
			1,50

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,50**

**7.1.1.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
 <b>AGEA</b> Engenharia	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FORTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

			QTD
Pilares Fossa. Comp. por pilar(m)*Qtd de barra*0,624	4*(3*4*0,624)	29,95000000	29,95
Pilares Sumidouro. Comp. por pilar(m)*Qtd de barra*0,624	4*(3,65*4*0,624)	36,44000000	36,44
			66,39

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 66,39**

**7.1.1.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

			QTD
Pilares Fossa. Estribos. 4x((Alt.doPil.(m)/0,15) x com.cort.) x 0,154	4*((2,8/0,15)*0,8*0,154)	9,20000000	9,20
Pilares Sumidouro. Estribos. 4x((Alt.doPil.(m)/0,15) x com.cort.) x 0,154	4*((3,45/0,15)*0,8*0,154)	11,33000000	11,33
			20,53

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,53**

**7.1.1.5. 92413 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

			QTD
Pilares fossa. Formas laterais . Alt(m) x Comp(m)	0,3*(2,5+2,5)	1,50000000	1,50
Pilares Sumidouro. Formas laterais . Alt(m) x Comp(m)	0,3*(3,45+3,45)	2,07000000	2,07
			3,57

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,57**

**7.1.2. VIGAS**

			QTD
Viga Baldrame + Viga Intermediária + Viga superior. Comp.Tot(m)	1	1,00000000	1,00
			1,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**7.1.2.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

			QTD
Vigas Fossa. Comp.tot.vigas(m) x Alt(m) x Larg(m)	(10,5*3)*0,3*0,2	1,89000000	1,89
Vigas Sumidouro. (Vol. cas. cilind (m³)) x 3	(3,14*((1,7*1,7)-(1,5*1,5))*0,3)*3	1,81000000	1,81
			3,70

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,70**

**7.1.2.2. S07692 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura (m3)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

			QTD
Vigas Fossa. Comp.tot.vigas(m) x Alt(m) x Larg(m) x Comp(m)	$(10,5*3)*0,3*0,2$	1,89000000	1,89
Vigas Sumidouro. (Vol. cas. cilind (m³)) x 3	$(3,14*((1,7*1,7)-(1,5*1,5))*0,3)*3$	1,81000000	1,81
			3,70

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,70**

**7.1.2.3. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

			QTD
Vigas. Comp.tot.vigas(m) x Qt.Barra(m) x 0,393	$(13*3)*4*0,393$	61,31000000	61,31
Vigas Sumidouro. (comp. casc.cilind. x 3)xQt.Barra(m) x 0,393	$((2*3,14*1,7)*3)*4*0,393$	50,35000000	50,35
			111,66

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 111,66**

**7.1.2.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

			QTD
Estribos Fossa. ((Comp.das vig.tot(m)/espaç.estrib) x com.cort.) x 0,154	$((10,5*3)/0,15)*0,8*0,154$	25,87000000	25,87
Estribos Sumidouro. ((Comp.das vig.tot(m)/espaç.estrib) x com.cort.) x 0,154	$((2*3,14*1,7)*3)/0,15*0,8*0,154$	26,31000000	26,31
			52,18

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 52,18**

**7.1.2.5. S92479S Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações. af\_09/2020 (m2)**


			QTD
Formas laterais Fossa . Alt(m) x Com(m)	$0,3*(4+4)+0,3*(1,75+1,75)$	3,45000000	3,45
Formas laterais Sumidouro. (Calc. cilind. ext x 30cm) + (Calc. cilind. int. x 30cm)	$(2*3,14*1,7*0,3)+(2*3,14*1,5*0,3)$	6,03000000	6,03
			9,48

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,48**

**7.1.3. LAJE**

**7.1.3.1. S07393 Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm. (M2)**

			QTD
Fossa. Comp(m) x Alt(m)	$4*2,25$	9,00000000	9,00
Sumidouro. Área de um círculo	$3,14*1,7^2$	9,07000000	9,07
			18,07

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,07**

7.1.3.2. S03637 Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-92, malha 15x15cm, ferro 4.2mm (1.48 kg/m2), painel 2,45x6,0m, Telcon ou similar (m2)

			QTD
Fossa. Área da laje. Comp.(m) x Larg.(m)	4*2,25	9,00000000	9,00
Sumidouro. Área de um círculo	3,14*1,7^2	9,07000000	9,07
			18,07

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,07**

#### 7.1.4. EMBASAMENTO E FUNDAÇÃO

7.1.4.1. 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
EMBASAMENTO. Alt(m) x Larg(m) x Comp(m)	0,05*0,3*(4+4+1,75+1,75)	0,17000000	0,17
Sumidouro. Vol. cas. cilind (m³)	3,14*((1,7*1,7)-(1,5*1,5))*0,05	0,10000000	0,10
			0,27

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,27**

7.1.4.2. S10407 Concreto ciclópico com concreto de fck=10Mpa e 30% de pedra de mão (m3)

			QTD
Fossa. Bloco. Alt(m) x Larg(m) x Comp(m)	4*(0,6*0,6*0,6)	0,86000000	0,86
Sumidouro. Alt(m) x Larg(m) x Comp(m)	4*(0,6*0,6*0,6)	0,86000000	0,86
			1,72

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,72**

#### 7.2. ALVENARIAS E REVESTIMENTOS


7.2.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

			QTD
Fossa séptica. Comp(m) x Larg(m) x Alt(m)	(4+4+1,75+1,75)*0,2*1,9	4,37000000	4,37
Sumidouro. Vol.Casc.Cilind.(m³)	3,14*((1,7*1,7)-(1,5*1,5))*2,55	5,12000000	5,12
			9,49

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,49**

7.2.2. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 (M2)

			QTD
Fossa séptica. Cop.tot(m) x Larg(m)	(3,5+3,5+1,75+1,75)*2,3	24,15000000	24,15
			24,15

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 25%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,15**

7.2.3. 87532 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024 (M2)

		QTD	
Fossa séptica. Coptot(m) x Alt(m)	(3,5+3,5+1,75+1,75)*2,3	24,15000000	24,15
			24,15

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,15**

7.2.4. S02658 Lastro de brita 3 (m3)

		QTD	
Sumidouro. Área(m²) x Alt(m)	7,06*0,2	1,41000000	1,41
			1,41

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,41**

7.2.5. S04295 Piso cimentado despolado traço 1:5, e = 5 cm (m2)

		QTD	
Fossa séptica. Comp.int.(m) x Larg.int.(m)	3,5*1,75	6,13000000	6,13
			6,13

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,13**

7.3. TUBOS E CONEXÕES

7.3.1. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

		QTD	
Da escola à Fossa Séptica	9,9	9,90000000	9,90
Da fossa séptica ao sumidouro	2,35	2,35000000	2,35
			12,25


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,25**

7.3.2. 89809 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

		QTD	
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

7.3.3. C0604 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Comprimento (m) x Largura (m)	0,6*0,6	0,36000000	0,36
			0,36

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,36**

#### 7.3.4. C4610 TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m) (UN)

			QTD
Fossa Séptica e Sumidouro	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

### 8. GARAGEM COM DESCANSO E BANHEIRO PARA OS MOTORISTAS

#### 8.1. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

##### 8.1.1. FUNDAÇÃO

##### 8.1.1.1. CAMADA REGULARIZADORA

##### 8.1.1.1.1. 94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
Garagem - Comp(m)xLarg(m)xEsp(m)xQuan	0,90*0,90*0,05*15	0,61000000	0,61
Descanso/Banheiro - Comp(m)xLarg(m)xEsp(m)xQuan	0,70*0,70*0,05*8	0,20000000	0,20
			0,81

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,81**


##### 8.1.1.1.2. S11488 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura (m3)

			QTD
Garagem - Volume a ser lançado - Lastro de Concreto magro das fundações. (m³).	0,90*0,90*0,05*15	0,61000000	0,61
Descanso/Banheiro - Volume a ser lançado - Lastro de Concreto magro das fundações. (m³).	0,70*0,70*0,05*8	0,20000000	0,20
			0,81

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,81**

##### 8.1.1.2. SAPATA

##### 8.1.1.2.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Garagem - 15 Sapatas. Volume(m³)xQuant	0,18*15	2,70000000	2,70
Descanso - 8 Sapatas. Volume(m³)xQuant	0,11*8	0,88000000	0,88
			3,58

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,58**

**8.1.1.2.2. S11488 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura (m³)**

			QTD
Garagem - Volume de Concreto à ser lançado para concretagem das Sapatas. (m³)	2,70	2,70000000	2,70
Descanso/Banheiro - Volume de Concreto à ser lançado para concretagem das Sapatas. (m³)	0,88	0,88000000	0,88
			3,58

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,58**

**8.1.1.2.3. 104919 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024 (KG)**

			QTD
Garagem (80x80cm) - Aço por sapata(m) x Coef. peso linear x quant de sapatas	14,14*0,617*15	130,87000000	130,87
Descanso (60x60cm) - Aço por sapata(m) x Coef. peso linear x quant de sapatas	10,92*0,617*8	53,90000000	53,90
			184,77

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 184,77**


**8.1.1.2.4. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 (M2)**

			QTD
Área de forma para cada Sapata - 5 formas com reutilização. (m²)	0,60*5	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

**8.1.2. PILARES**

**8.1.2.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Garagem: 15 Pilares . Comp(m)xLarg(m)xAlt(m)xQuant	0,3*0,20*6*15	5,40000000	5,40
Descanso: 7 Pilares . Comp(m)xLarg(m)xAlt(m)xQuant	0,3*0,14*6*7	1,76000000	1,76
Descanso: 1 Pilar externo . Comp(m)xLarg(m)xAlt(m)xQuant	0,3*0,14*4,5*1	0,19000000	0,19
			7,35

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,35**

**8.1.2.2. S11488 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura (m3)**

			QTD
Garagem - Volume de Concreto à ser lançado para concretagem dos 15 pilares (m³)	5,40	5,40000000	5,40
Descanso - Volume de Concreto à ser lançado para concretagem dos 7 pilares (m³)	1,76	1,76000000	1,76
Descanso - Volume de Concreto à ser lançado para concretagem do pilar externo (m³)	0,19	0,19000000	0,19
			7,35


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,35**

**8.1.2.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

			QTD
Garagem - 15 Pilares. número de barras x comp(m) x quant de pilares x coef peso linear	6*6*15*0,617	333,18000000	333,18
Descanso - 7 Pilares. número de barras x comp(m) x quant de pilares x coef peso linear	4*6*8*0,617	118,46000000	118,46
Descanso -Pilar externo. número de barras x comp(m) x quant de pilares x coef peso linear	4*4,5*1*0,617	11,11000000	11,11
			462,75

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 462,75**

**8.1.2.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

			QTD
Estribos para 15 Pilares da garagem . Comp do estribo(m) x Quantidade x Coeficiente de peso linear x quant de pilares	0,85*50*0,154*15	98,18000000	98,18
Estribos suplementares para 15 Pilares da garagem. Comp do estribo(m) x Quantidade x Coeficiente de peso linear x quant de pilares	0,30*50*0,154*15	34,65000000	34,65
Estribos para 7 Pilares do descanso. Comp do estribo(m) x Quantidade x Coeficiente de peso linear x quant de pilares	0,73*50*0,154*8	44,97000000	44,97
Estribos para Pilar externo do descanso. Comp do estribo(m) x Quantidade x Coeficiente de peso linear x quant de pilares	0,73*38*0,154*1	4,27000000	4,27
			182,07

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 182,07**

#### 8.1.2.5. 92413 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)


			QTD
15 Pilares . Perímetro(m)xAltura(m)xquantidade - Reaproveitar 4x	(0,3+0,2+0,3+0,2)*6*4	24,00000000	24,00
8 Pilares . Perímetro(m)xAltura(m)xquantidade - Reaproveitar 2x	(0,3+0,14+0,3+0,14)*6*2	10,56000000	10,56
			34,56

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 34,56**

#### 8.1.3. VIGAS

##### 8.1.3.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
Garagem - Vigas Baldrame . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(15,47+15,47+10+10+10+10)*0,15*0,3	3,64000000	3,64
Garagem - Vigas Aéreas . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(15,47+15,47+10+10)*0,15*0,5	3,82000000	3,82
Garagem - Vigas Respaldo . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(15,47+15,47+10+10)*0,15*0,2	1,53000000	1,53
Descanso - Vigas Baldrame . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(5,35+5,35+5,35+6+2,30+2,30)*0,14*0,3	1,12000000	1,12
Descanso - Vigas Aéreas . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(5,35+5,35+5,35+3,30+6,35+2,30+2,30)*0,14*0,4	1,70000000	1,70
Descanso - Vigas Respaldo . Perímetro(m)xLarg(m)xAlt(m)	(5,15+5,15+3,55+2,15+3,30)*0,14*0,2	0,54000000	0,54
			12,35

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,35**

8.1.3.2. S07692 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura (m3)

			QTD
Volume de Concreto à ser lançado para concretagem das Vigas. (m³)	12,35	12,35000000	12,35
			12,35

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,35**

8.1.3.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

			QTD
Garagem - Vigas Aéreas. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	(15,47+15,47+10+10)*4*0,617	125,72000000	125,72
			125,72


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 125,72**

8.1.3.4. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

			QTD
Garagem - Vigas Baldrame. Perímetro x quant de barras x coef de peso linear	(15,47+15,47+10+10+10+10+10)*4*0,395	127,89000000	127,89
Garagem - Vigas de respaldo. Perímetro x quant de barras x coef de peso linear	(15,47+15,47+10+10)*4*0,395	80,49000000	80,49
Descanso - Vigas Baldrame. Perímetro x quant de barras x coef de peso linear	(5,35+5,35+5,35+6+2,30+2,30)*4*0,395	42,11000000	42,11
Descanso - Vigas de Aéreas. Perímetro x quant de barras x coef de peso linear	(5,35+5,35+5,35+3,30+6,35+2,30+2,30)*4*0,395	47,87000000	47,87
Garagem - Vigas da cobertura. Perímetro x quant de barras x coef de peso linear	(5,15+5,15+3,55+2,15+3,30)*4*0,395	30,49000000	30,49
			328,85

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 328,85**

8.1.3.5. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 25%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Garagem - Vigas Baldrame. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	0,80*540*0,154	66,53000000	66,53
Garagem - Vigas Aéreas. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	1,22*459*0,154	86,24000000	86,24
Garagem - Vigas de Respaldo. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	0,62*392*0,154	37,43000000	37,43
Descanso - Vigas Baldrame. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	0,73*222*0,154	24,96000000	24,96
Descanso - Vigas Aéreas. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	0,93*253*0,154	36,23000000	36,23
Descanso - Vigas de Respaldo. Perímetro(m) x quant de barras x coef de peso linear	0,53*160*0,154	13,06000000	13,06
			264,45

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 264,45**

**8.1.3.6. 92479 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

			QTD
Garagem/Descanso - Vigas Baldrame . Perímetro(m)xComp(m)xQuant de vigas - Reaproveitar 18x	6*0,3*2	3,60000000	3,60
Garagem - Vigas aéreas . Perímetro(m)xComp(m)xQuant de vigas	6*0,5*2	6,00000000	6,00
Descanso - Vigas aéreas . Perímetro(m)xComp(m)xQuant de vigas	6*0,4*2	4,80000000	4,80
Garagem/Descanso - Vigas de respaldo. Perímetro(m)xComp(m)xQuant	6*0,2*2	2,40000000	2,40
			16,80

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,80**


**8.1.4. LAJE**

**8.1.4.1. S07393 Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm. (M2)**

			QTD
Quantitativos levantados com auxílio de tecnologia BIM - Área (m²)	28,67	28,67000000	28,67
			28,67

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,67**

**8.1.4.2. C4401 TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO) (KG)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Área (m²) - Quantitativos levantados com auxílio de software BIM.	28,67	28,67000000	28,67
			28,67

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,67**

## 8.1.5. ITENS ESPECIAIS

### 8.1.5.1. PERGOLADO

#### 8.1.5.1.1. C1886 PÉRGOLAS PRÉ-MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm (M2)

			QTD
Pergolado da garagem	1,70 *2,0	3,40000000	3,40
			3,40

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,40**

### 8.1.5.2. CALHA EM CONCRETO

#### 8.1.5.2.1. 94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
Área da seção da calha (m²) x Comprimento (m)	0,12*5	0,60000000	0,60
			0,60

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,60**

#### 8.1.5.2.2. 15.90.01 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFALTICA 3mm DAS SUPERFÍCIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA (M2)

			QTD
Fundo e paredes da calha - Comprimento(m) x Perímetro(m)	5,00*1,00	5,00000000	5,00
			5,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,00**


## 8.2. ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PISO

### 8.2.1. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

			QTD
Perímetro(m)xAltura(m)xEspessura(m)	(15,32+15,32+10+10+10+10+6+5*3+2*2)*0,4*0,19	7,27000000	7,27
			7,27

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,27**

### 8.2.2. 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021 (M2)

			QTD
Externa. Perímetro(m)xAltura(m)	$(15,32+10+4+5,15+3,85+1,85+2,15+3,3)*4,4$	200,73000000	200,73
Interna (divisória dormitório com o banheiro). Perímetro(m)xAltura(m)	$3,15*4,4$	13,86000000	13,86
Marquise Dormitório . Perímetro(m)xAltura(m)	$(2,65+5,3+0,5)*0,4$	3,38000000	3,38
Jardim dormitório. Perímetro(m)xAltura(m)	$(1,85+1,76)*0,700$	2,53000000	2,53
Externa(platibande acima dos portões)	$15,32*0,90$	13,79000000	13,79
			234,29

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 234,29**

8.2.3. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 (M2)

			QTD
Mesma área de alvenaria x2. Área de alvenaria x lados (interno/externo)	$268,14*2$	536,28000000	536,28
Pilares livre. Perímetro(m)xAltura(m)xQuant.d	$(0,3+0,3+0,2+0,2)*3,9*6$	23,40000000	23,40
Vigas do caramanchão. Perímetro(m)xComp.(m)xQuant. de vigas	$(0,1+0,1+0,14+0,14)*1,7*10$	8,16000000	8,16
			567,84


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 567,84**

8.2.4. 87532 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024 (M2)

			QTD
Pilares livre. Perímetro(m)xAltura(m)xQuant.d	$(0,3+0,3+0,2+0,2)*3,9*6$	23,40000000	23,40
Mesma área de alvenaria x2. Área de alvenaria x lados (interno/externo)	$268,14*2$	536,28000000	536,28
Vigas do caramanchão. Perímetro(m)xComp.(m)xQuant. de vigas	$(0,1+0,1+0,14+0,14)*1,7*10$	8,16000000	8,16
			567,84

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 567,84**

8.2.5. 87530 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024 (M2)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Mesma área de alvenaria x2. Área de alvenaria x lados (interno/externo)	268,14*2	536,28000000	536,28
Pilares livre. Perímetro(m)xAltura(m)xQuant.d	(0,3+0,3+0,2+0,2)*3,9*6	23,40000000	23,40
Vigas do caramanchão. Perímetro(m)xComp.(m)xQuant. de vigas	(0,1+0,1+0,14+0,14)*1,7*10	8,16000000	8,16
			567,84

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 567,84**

**8.2.6. C4431 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)**

			QTD
Fachada acima dos portões . Comprimento(m)xAltura(m)	15,47*1,5	23,21000000	23,21
Pilares livres. Perímetro(m)xAltura(m)xquant.	(0,3+0,3+0,2+0,2)*3,9*6	23,40000000	23,40
Platibande acima do banheiro. Perímetro(m)xAltura(m)	(3,3+2,15)*1,88	10,25000000	10,25
Marquise do dormitório. Perímetro(m)x(Altura(m)+fundo da viga)	(5,15+2,15)*0,95	6,94000000	6,94
			63,80

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 63,80**

**8.2.7. C1102 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm<sup>2</sup>) - DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)**

			QTD
Rejuntamento para Revestimento das Alvenarias. Área(m <sup>2</sup> )	63,80	63,80000000	63,80
			63,80


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 63,80**

**8.2.8. 104162 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF\_06/2022 (M2)**

			QTD
Garagem. Comp(m)xLarg(m)	15,32*9,87	151,21000000	151,21
Descanso. Comp(m)xLarg(m)	5,15*3,55	18,28000000	18,28
Circulação. Comp(m)xLarg(m)	1,35*2	2,70000000	2,70
			172,19

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 172,19**

**8.2.9. C4917 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Calçada Externa(Frente da garagem). Comp(m) x Larg(m)	15,3*2,06	31,52000000	31,52
Passeio interno. Comp(m) x Larg(m)	(6,21+6,89)*1	13,10000000	13,10
Calçada Externa(Frente da externa da escola). Comp(m) x Larg(m)	(13,23+10,57)*1,50	35,70000000	35,70
			80,32

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 80,32**

#### 8.2.10. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

			QTD
Vigas Baldrame(onde tem parede sobre). Perímetro(m) x Comp(m)	(10*2+15,47+5,15*3+6+2*2)*(0,3+0,3+0,15)	45,69000000	45,69
			45,69

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 45,69**

#### 8.2.11. S94276S Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af\_01/2024 (m)

			QTD
Calçada Externa (frente da garagem). Perímetro(m)	2,06+13,8	15,86000000	15,86
Piso Interno(contornando dormitório). Perímetro(m)	6,15+6,83	12,98000000	12,98
Calçada Externa (frente do colégio). Perímetro(m)	13,23+10,57+1,5	25,30000000	25,30
			54,14

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 54,14**

#### 8.2.12. S10011 Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, malha 15x15cm, ferro 3.4mm, painel 2x3m, (1,00kg/m²), Malha Pop Média Gerdau ou similar (m2)

			QTD
Garagem. Comp(m)xLarg(m)	15,17*9,85	149,42000000	149,42
			149,42


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 149,42**

#### 8.2.13. 94971 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

			QTD
Garagem. Comp.(m)xLarg.(m)xEspe.(m)	15,17*9,85*0,05	7,47000000	7,47
			7,47

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,47**

#### 8.2.14. 87630 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

#### REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF\_07/2021 (M2)

			QTD
Banheiro. Comp(m)xLarg(m)	2,00*1,8	3,60000000	3,60
Descanso. Comp(m)xLarg(m)	3,55*5,0	17,75000000	17,75
Circulação Garagem. Comp(m)xLarg(m)	1,35*2	2,70000000	2,70
			24,05

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,05**

#### 8.2.15. 87246 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_02/2023\_PE (M2)

			QTD
Banheiro piso. Comp(m)xLarg(m)	2*1,8	3,60000000	3,60
Banheiro alvenarias. Comp(m)xLarg(m)	(2+2+1,80+1,80)*2,7	20,52000000	20,52
			24,12

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,12**

#### 8.2.16. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

			QTD
Piso do Banheiro. Comp(m)xLarg(m)	2*1,80	3,60000000	3,60
Alvenarias do Banheiro. Perímetro(m) x Altura(m)	(2+2+1,80+1,80)*2,7	20,52000000	20,52
			24,12

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 24,12**

#### 8.2.17. 105036 VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024 (M)


			QTD
Janelas do Descanso.	1,5+1,5+1,5	4,50000000	4,50
Porta do descanso.	1,20	1,20000000	1,20
Porta do banheiro.	1,20	1,20000000	1,20
Janela do banheiro	0,80	0,80000000	0,80
Porta da circulação da garagem.	1,20	1,20000000	1,20
			8,90

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,90**

#### 8.2.18. 105039 CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024 (M)

			QTD
Janelas do Descanso.	1,5+1,5+1,5	4,50000000	4,50
janela do Banheiro.	0,8	0,80000000	0,80
			5,30

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 5,30**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>			
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b> <b>VERSÃO</b> <b>HORA</b> <b>MES</b>
	LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA      2025 COM DESONERAÇÃO      149,71%      112,11%
	CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE      2025/04      111,36%      69,82%
			SEINFRA      028.1 COM DESONERAÇÃO      84,44%      47,48%
			SETOP      2025/04 - Central COM      93,83%      55,49%
			SINAPI      2025/05 COM DESONERAÇÃO      92,09%      52,48%
			PRÓPRIA      PRÓPRIA      0,00%      0,00%

8.2.19. S10042 Fornecimento e instalação de grama sintética 42mm, alta durabilidade, cor verde, proteção raios UV e luz solar, incluso cola, type, areia tratada, borracha e mão de obra especializada (m2)

			QTD
Instalado no Jardim da garagem. Comp(m) x Larg(m)	2,0*1,70	3,40000000	3,40
			3,40

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,40**

### 8.3. COBERTURA E FORRO

8.3.1. S08637 Chapim de concreto pré-moldado (m)

			QTD
Garagem. Perímetro(m)	15,47+15,47+10+10	50,94000000	50,94
Dormitório. Perímetro	5,15*2+3,55+2+3,15	19,00000000	19,00
Marquise (dormitório). Perímetro	0,5+5+2,65	8,15000000	8,15
			78,09

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 78,09**

8.3.2. 100327 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M)

			QTD
Garagem. Perímetro(m)	15,17+15,17+9,7+9,7	49,74000000	49,74
Dormitório. Perímetro	5+3,15+3,15	11,30000000	11,30
Banheiro/Circulação. Perímetro	3,15+1,7+1,7	6,55000000	6,55
			67,59


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 67,59**

8.3.3. 96109 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF\_08/2023\_PS (M2)

			QTD
Descanso. Comp(m)xLarg(m)	5,0*3,55	17,75000000	17,75
Banheiro. Comp(m)xLarg(m)	2,00*1,80	3,60000000	3,60
Circulação do Descanso. Comp(m)xLarg(m)	2,0*1,20	2,40000000	2,40
Marquise. Comp(m) x Larg(m)	5*0,35	1,75000000	1,75
			25,50

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 25,50**

8.3.4. S08269 Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm) (m)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Garagem. Comprimento(m)	15,47	15,47000000	15,47
Dormitório. Perímetro (m)	5,15	5,15000000	5,15
Banheiro/Circulação. Perímetro(m)	3,15	3,15000000	3,15
			23,77

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 23,77**

**8.3.5. 94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)**

			QTD
Garagem. Levantado com o auxílio da metodologia BIM. Área(m²)xQuant.	71,36*2	142,72000000	142,72
			142,72

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 142,72**

**8.3.6. 92580 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)**

			QTD
Garagem. Levantado com o auxílio da metodologia BIM. Área(m²)xQuant.	71,36*2	142,72000000	142,72
			142,72

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 142,72**

**8.3.7. EUR01 TRELIÇA METALÍCA COM COMPRIMENTO ÚTIL DE 5,0M (UN)**

			QTD
Garagem.	6	6,00000000	6,00
			6,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00**


**8.3.8. EUR02 SISTEMA DE CONTRAVENTAMENTO (8 VÃOS) DE TERÇAS COM BARRA REDONDA DE 16MM E ESTICADORES. (UND)**

			QTD
Cobertura da Garagem.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.3.9. S92539S Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af\_07/2019 (m2)**

			QTD
Dormitório. Larg(m) x Comp(m)	5,0*3,15	15,75000000	15,75
Banheiro/Circulação. Larg(m) x Comp(m)	1,70*3,15	5,36000000	5,36
			21,11

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 21,11**

8.3.10. S94201S Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical. af\_07/2019 (m2)

		QTD	
Descanso - Comp(m) x Larg(m)	5,0*3,15	15,75000000	15,75
Banheiro/Circulação - Comp(m) x Larg(m)	1,70*3,15	5,36000000	5,36
			21,11

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 21,11**

#### 8.4. ESQUADRIAS

8.4.1. C1987 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)

		QTD	
Descanso.	1	1,00000000	1,00
Banheiro.	1	1,00000000	1,00
Circulação/Externa	1	1,00000000	1,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

8.4.2. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2024 (M2)

		QTD	
Descanso. Comp(m)xLarg(m)xQuantidade	1,0*1,0*3	3,00000000	3,00
Banheiro. Comp(m)xLarg(m)xQuantidade	0,4*0,6*1	0,24000000	0,24
			3,24

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,24**

8.4.3. 99861 GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF\_04/2019 (M2)


		QTD	
Descanso. Comp(m)xLarg(m)xQuantidade	1,20*1,20*2	2,88000000	2,88
			2,88

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,88**

8.4.4. 15.03.25 PORTA/PORTAO EM ALUMINIO, DE CORRER, INCL. FERRAGENS E GUARNICOES (M2)

		QTD	
Portões da Garagem. Altura(m)xLarg(m)xQuant	3,50*3,60*4	50,40000000	50,40
			50,40

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 50,40**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

## 8.5. PINTURA

### 8.5.1. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

			QTD
Pintura Externa - Garagem. Perímetro(m)*Altura(m)	(10+15,47+4)*5,0	147,35000000	147,35
Pintura Interna - Garagem. Perímetro(m)*Altura(m)	(9,85+15,17+7,70)*5,0	163,60000000	163,60
Pintura Externa - Descanso (Parede Alta). Perímetro(m)*Altura(m)	(5,15+3,85+1,85)*5,0	54,25000000	54,25
Pintura Externa - Descanso (Parede Baixa). Perímetro(m)*Altura(m)	(2,15+3,30)*3,0	16,35000000	16,35
Pintura Externa - Descanso (Parede Jardim). Perímetro(m)*Altura(m)	(1,85+2,15)*0,60	2,40000000	2,40
Pintura Interna - Descanso. Perímetro(m)*Altura(m)	(5,0+5,0+3,55+3,55)*2,70	46,17000000	46,17
Pintura Interna - Circulação. Perímetro(m)*Altura(m)	(1,20+2,0+1,20)*2,70	11,88000000	11,88
			442,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 442,00**

### 8.5.2. 88485 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023 (M2)

			QTD
Mesmo memoria de calculo das Tintas da garagem - Interno	442,00	442,00000000	442,00
			442,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 442,00**

### 8.5.3. C1207 EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)

			QTD
Descanso - Perímetro(m) x Altura (m)	(5+5+3,55+3,55)*2,70	46,17000000	46,17
			46,17


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 46,17**

### 8.5.4. 102500 PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021 (M)

			QTD
Delimitações das vagas da garagem. Larg(m) x Comp(m)	0,15*80	12,00000000	12,00
			12,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00**

### 8.5.5. 100720 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020 (M2)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Portões Garagem. Comp(m)xLarg(m)xLadosxQuant	3,5*3,6*2*4	100,80000000	100,80
Gradil janelas. Comp(m)xLarg(m)xQuant	1,2*1,2*2	2,88000000	2,88
Tesouras e terças da Garagem. Área superficial (m²) x Quantidade	2,75*6	16,50000000	16,50
			120,18

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 120,18**

**8.5.6. 100740 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020 (M2)**

			QTD
Portões Garagem. Comp(m)xLarg(m)xLadosxQuant	3,5*3,6*2*4	100,80000000	100,80
Gradil janelas. Comp(m)xLarg(m)xQuant	1,2*1,2*2	2,88000000	2,88
Tesouras e terças da Garagem. Área superficial (m²) x Quantidade	2,75*6	16,50000000	16,50
			120,18

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 120,18**

**8.5.7. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)**

			QTD
Descanso - Comp(m) x Larg(m)	5,0*3,55	17,75000000	17,75
Banheiro - Comp(m) x Larg(m)	1,80*2,0	3,60000000	3,60
Circulação - Comp(m) x Larg(m)	1,20*2,0	2,40000000	2,40
Marquise - Comp(m) x Larg(m)	5,0*0,35	1,75000000	1,75
			25,50

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 25,50**


**8.5.8. 102220 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021 (M2)**

			QTD
Portas de Madeira da Garagem. Altura(m) x Larg(m) x Lados x quantidade	2,10*0,80*2*3	10,08000000	10,08
			10,08

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 10,08**

**8.6. INTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**8.6.1. 91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

		QTD
Quantitativos Levantados por meio de Software BIM.	300	300,00000000
		300,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 300,00**

**8.6.2. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

		QTD
Quantitativos Levantados por meio de Software BIM.	250	250,00000000
		250,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 250,00**

**8.6.3. 91930 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

		QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	165	165,00000000
		165,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 165,00**

**8.6.4. 91852 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

		QTD
Quantitativos Levantados por meio de Software BIM.	100	100,00000000
		100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

**8.6.5. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

		QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	12	12,00000000
		12,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00**

**8.6.6. 91992 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

		QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.6.7. S13157 Luminária plafon (sobrepôr) 22,5 x 22,5 - 18 W - 6000K - G- Light ou similar (un)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Descanso.	2	2,00000000	2,00
Banheiro	1	1,00000000	1,00
Circulação.	1	1,00000000	1,00
			4,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00**

8.6.8. S13148 Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar (un)

			QTD
Iluminação Externa.	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

8.6.9. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

			QTD
Quantitativos Levantados por meio de Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.6.10. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

8.6.11. 93657 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.6.12. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.6.13. 60.05.35 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC PARA ATE 6 DISJUNTORES (UN)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.6.14. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

			QTD
Descanso	10	10,00000000	10,00
Banheiro	1	1,00000000	1,00
Circulação	2	2,00000000	2,00
Garagem	3	3,00000000	3,00
Externo (Arandelas)	2	2,00000000	2,00
			18,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 18,00**

**8.6.15. C0591 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)**

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

**8.6.16. 91967 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

			QTD
Iluminação Externa.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.6.17. 89865 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2022 (M)**

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.6.18. C4765 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)**

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.6.19. C1665 LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W (UN)**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	12	12,00000000	12,00
			12,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,00**

8.6.20. 91839 ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	55	55,00000000	55,00
			55,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 55,00**

8.6.21. MATED-17912 ELETROCALHA METÁLICA (TIPO: LISA SEM VIROLA|TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO|CHAPA: Nº18| MEDIDAS: 100X50MM) (m)

			QTD
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	60	60,00000000	60,00
			60,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 60,00**

8.6.22. 91959 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

			QTD
Descanso.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.6.23. 91974 INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

			QTD
Garagem	1	1,00000000	1,00
			1,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.6.24. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

			QTD
Banheiro	1	1,00000000	1,00
Circulação	1	1,00000000	1,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

8.6.25. 91943 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 15%;">VERSÃO</th> <th style="width: 15%;">HORA</th> <th style="width: 15%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Garagem.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.6.26. C1678 LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE (UN)

			QTD
Iluminação Externa - Descanso.	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

#### 8.6.27. I07289 Arandela Decoratta ref: BR Magiluz ou similar (Un)

			QTD
Iluminação Externa - Descanso.	4	4,00000000	4,00
			4,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00**

### 8.7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

#### 8.7.1. INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA

##### 8.7.1.1. REDE DE ABASTECIMENTO

##### 8.7.1.1.1. 89356 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	90	90,00000000	90,00
			90,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 90,00**


##### 8.7.1.1.2. 89357 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

##### 8.7.1.1.3. 89408 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	17	17,00000000	17,00
			17,00

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTA</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTA	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTA	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 17,00**

**8.7.1.1.4. 89413 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.7.1.1.5. 89440 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)**

			QTD
Quantitativos Levantados com Base em Software BIM.	4	4,00000000	4,00
			4,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4,00**

**8.7.1.1.6. 16.92.87 REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

			QTD
Chuveiro do banheiro	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

**8.7.1.1.7. C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

			QTD
Colunas de alimentação do banheiro	2	2,00000000	2,00
Torneiras da garagem	1	1,00000000	1,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

**8.7.1.1.8. 00020055 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1", COM CORPO DIVIDIDO (UN)**


			QTD
Reservatório	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

**8.7.1.1.9. 00011669 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1 1/4", COM CORPO DIVIDIDO (UN)**

			QTD
Tubulação de limpeza	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 20%;">VERSÃO</th> <th style="width: 20%;">HORA</th> <th style="width: 20%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

#### 8.7.1.1.10. C2157 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)

		QTD
Alimentação.	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.7.1.1.11. 94690 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024 (UN)

		QTD
Sistema de Extravasão e limpeza	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.7.1.2. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

##### 8.7.1.2.1. 16.91.30 LAVATORIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA, SEM COLUNA, INCLUSIVE VALVULA CROMADA E SIFÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

		QTD
Banheiro	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

##### 8.7.1.2.2. I36796S Torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada pressão fechamento automático, bica baixa (un)

		QTD
Banheiro	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

##### 8.7.1.2.3. 86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

		QTD
Banheiro	1	1,00000000
		1,00


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

##### 8.7.1.2.4. I07075 Porta-papel higiênico, linha Domus, ref. 102 C40, da Meber ou similar (un)

		QTD
Banheiro	1	1,00000000
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

##### 8.7.1.2.5. I9139 TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (UN)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">FONTE</th> <th style="width: 25%;">VERSÃO</th> <th style="width: 25%;">HORA</th> <th style="width: 25%;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

		QTD
Banheiro	1	1,00
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.1.2.6. 102623 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021 (UN)

		QTD
Banheiro	1	1,00
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.1.2.7. S02652 Conjunto moto-bomba com motor de 1 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1", recalque=1", pr. máx. 28 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m3/h) : (26-2,5)(23-4,2)(20-5,2)(17-6,3)(14-7,0), inclusive chave de partida direta (un)

		QTD
Abastecimento do banheiro do desxanso	1	1,00
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.1.2.8. S01452 Abrigo em alvenaria (1.20 x 1.00m) para conjunto de moto-bomba, incluindo chapisco, reboco, esquadria de ferro e cobertura com telha canal comum. (un)

		QTD
Abastecimento do banheiro do desxanso	1	1,00
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.1.2.9. S02082 Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar (un)

		QTD
Garagem	3	3,00
		3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**


8.7.1.2.10. I14459 Chuveiro em aço inox cromado com tubo, de parede, linha max ref.: 1977.C.CT, Deca ou similar (un)

		QTD
Banheiro	1	1,00
		1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

## 8.7.2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

8.7.2.1. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	20	20,00000000	20,00
			20,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 20,00**

8.7.2.2. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	7	7,00000000	7,00
			7,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,00**

8.7.2.3. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	2.5	2,50000000	2,50
			2,50

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,50**

8.7.2.4. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.2.5. 89809 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)


			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.2.6. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

			QTD
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

8.7.2.7. 89801 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

		QTD	
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

8.7.2.8. 00003659 JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (UN)

		QTD	
Quantitativos Levantados Através de Software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.2.9. 89825 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

		QTD	
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.7.2.10. 104327 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

		QTD	
Quantitativos levantados por meio de software BIM.	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**


8.7.2.11. C0604 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)

		QTD	
Comp(m)xLarg(m)xQuant	0,6*0,6*3	1,08000000	1,08
			1,08

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,08**

8.7.3. ÁGUAS PLUVIAIS

8.7.3.1. 89849 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTES	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Tubo para águas pluviais da garagem. (m)	3	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

8.7.3.2. 89854 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

			QTD
Sistema de águas pluviais	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

## 8.8. OUTROS

8.8.1. C3438 ARMADOR TIPO RABO DE ANDORINHA (UN)

			QTD
Dormitório	8	8,00000000	8,00
			8,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 8,00**

8.8.2. S101537S Aparelho sinalizador de saída de garagem, com célula fotoelétrica - fornecimento e instalação. af\_07/2020 (un)

			QTD
Sinalizador de saída da garagem	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

8.8.3. S09186 Adesivo indicativo de saída de fluxo de fuga, impresso no sistema digital refletivo (m2)

			QTD
Adesivo. N.pla(m) x Lar(m) x Alt(m)	2*0,12*0,24	0,06000000	0,06
			0,06


**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,06**

8.8.4. I09500 Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg (un)

			QTD
Num. extintores	2	2,00000000	2,00
			2,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2,00**

8.8.5. S12138 Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm (Un)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																															
	OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025      BDI : 20,17%																												
	DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2025 COM DESONERAÇÃO</td> <td>149,71%</td> <td>112,11%</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2025/04</td> <td>111,36%</td> <td>69,82%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SETOP</td> <td>2025/04 - Central COM</td> <td>93,83%</td> <td>55,49%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,09%</td> <td>52,48%</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%	SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																											
	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%																											
ORSE	2025/04	111,36%	69,82%																												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																												
SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%																												
SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%																												
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																												
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN																														
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN																														

			QTD
Instalada na garagem	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.8.6. C4649 SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

			QTD
Instalado na garagem	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.8.7. S103247S Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. af\_11/2021\_pe (un)

			QTD
Descanso dos motoristas	1	1,00000000	1,00
			1,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,00**

#### 8.8.8. S102254S Divisória sanitária, tipo cabine, em mármore branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens. af\_01/2021 (m2)

			QTD
Banheiro. Comp(m)xAlt(m)	0,80*1,80	1,44000000	1,44
			1,44

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,44**

#### 8.8.9. 98695 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_09/2020 (M)

			QTD
Banheiro.	0,8	0,80000000	0,80
			0,80

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 0,80**

### 8.9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### 8.9.1. S02450 Limpeza geral (m2)

			QTD
Escola. Comp(m) x Larg(m)	20,31*28,13	571,32000000	571,32
Garagem. Comp(m) x Larg(m)	15,47*10	154,70000000	154,70
Descanso. Comp(m) x Larg(m)	5,15*6,0	30,90000000	30,90
			756,92

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 756,92**

Documento assinado digitalmente



**ANDERSON GOMES BEZERRA**  
Data: 17/09/2025 14:06:40-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 14.013,00</b>
1.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	100,00	R\$ 116,61	R\$ 23,52	R\$ 140,13	R\$ 14.013,00
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 2.911,37</b>
2.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	2,00	R\$ 465,72	R\$ 93,94	R\$ 559,66	R\$ 1.119,32
2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	208,62	R\$ 7,15	R\$ 1,44	R\$ 8,59	R\$ 1.792,05
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>								<b>R\$ 3.935,76</b>
3.1	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M2	570,70	R\$ 3,36	R\$ 0,68	R\$ 4,04	R\$ 2.305,63
3.2	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	1,36	R\$ 54,29	R\$ 10,95	R\$ 65,24	R\$ 88,73
3.3	104800	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M	11,30	R\$ 8,66	R\$ 1,75	R\$ 10,41	R\$ 117,63
3.4	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	SINAPI	M3	3,00	R\$ 91,88	R\$ 18,53	R\$ 110,41	R\$ 331,23
3.5	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M <sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	58,48	R\$ 9,56	R\$ 1,93	R\$ 11,49	R\$ 671,94
3.6	S12637	Limpeza de fossa até 5m3	ORSE	un	1,00	R\$ 350,00	R\$ 70,60	R\$ 420,60	R\$ 420,60
<b>4</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>								<b>R\$ 3.920,24</b>
4.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	14,09	R\$ 82,24	R\$ 16,59	R\$ 98,83	R\$ 1.392,51
4.2	S04551	Escavação de vala prof. 3,00 até 4,50m material de 2ª categoria c/ escavadeira hidráulica	ORSE	m3	55,61	R\$ 6,62	R\$ 1,34	R\$ 7,96	R\$ 442,66
4.3	S00076	Reaterro manual de valas com espalhamento s/ compactação	ORSE	m3	6,19	R\$ 18,47	R\$ 3,73	R\$ 22,20	R\$ 137,42
4.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	41,29	R\$ 31,38	R\$ 6,33	R\$ 37,71	R\$ 1.557,05
4.5	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M <sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M <sup>3</sup> / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	41,29	R\$ 7,87	R\$ 1,59	R\$ 9,46	R\$ 390,60
<b>5</b>	<b>PINTURA GERAL</b>								<b>R\$ 11.375,17</b>



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
5.1	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	780,19	R\$ 12,13	R\$ 2,45	R\$ 14,58	R\$ 11.375,17
<b>6</b>	<b>TELHADO DA ESCOLA</b>								<b>R\$ 55.833,89</b>
6.1	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	570,70	R\$ 42,38	R\$ 8,55	R\$ 50,93	R\$ 29.065,75
6.2	100388	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPAS EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	570,70	R\$ 20,47	R\$ 4,13	R\$ 24,60	R\$ 14.039,22
6.3	S08269	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm)	ORSE	m	65,98	R\$ 138,61	R\$ 27,96	R\$ 166,57	R\$ 10.990,29
6.4	15.90.01	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA 3mm DAS SUPERFÍCIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTEÇÃO MECÂNICA	EMBASA	M2	26,20	R\$ 55,22	R\$ 11,14	R\$ 66,36	R\$ 1.738,63
<b>7</b>	<b>FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO</b>								<b>R\$ 24.524,91</b>
<b>7.1</b>	<b>ESTRUTURA</b>								<b>R\$ 14.203,66</b>
<b>7.1.1</b>	<b>PILARES</b>								<b>R\$ 2.718,95</b>
7.1.1.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,50	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 878,19
7.1.1.2	S11488	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	ORSE	m3	1,50	R\$ 30,71	R\$ 6,19	R\$ 36,90	R\$ 55,35
7.1.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	66,39	R\$ 11,92	R\$ 2,40	R\$ 14,32	R\$ 950,70
7.1.1.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	20,53	R\$ 14,65	R\$ 2,95	R\$ 17,60	R\$ 361,33
7.1.1.5	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	3,57	R\$ 110,34	R\$ 22,26	R\$ 132,60	R\$ 473,38
<b>7.1.2</b>	<b>VIGAS</b>								<b>R\$ 5.866,92</b>
7.1.2.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	3,70	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 2.166,20
7.1.2.2	S07692	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	ORSE	m3	3,70	R\$ 50,41	R\$ 10,17	R\$ 60,58	R\$ 224,15
7.1.2.3	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	111,66	R\$ 13,29	R\$ 2,68	R\$ 15,97	R\$ 1.783,21



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
7.1.2.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	52,18	R\$ 14,65	R\$ 2,95	R\$ 17,60	R\$ 918,37
7.1.2.5	S92479S	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações. af_09/2020	ORSE	m2	9,48	R\$ 68,03	R\$ 13,72	R\$ 81,75	R\$ 774,99
<b>7.1.3</b>	<b>LAJE</b>								<b>R\$ 3.973,96</b>
7.1.3.1	S07393	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, inteiros 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ORSE	M2	18,07	R\$ 160,55	R\$ 32,38	R\$ 192,93	R\$ 3.486,25
7.1.3.2	S03637	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-92, malha 15x15cm, ferro 4.2mm (1.48 kg/m2), painel 2,45x6,0m, Telcon ou similar	ORSE	m2	18,07	R\$ 22,46	R\$ 4,53	R\$ 26,99	R\$ 487,71
<b>7.1.4</b>	<b>EMBASAMENTO E FUNDAÇÃO</b>								<b>R\$ 1.643,83</b>
7.1.4.1	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,27	R\$ 400,65	R\$ 80,81	R\$ 481,46	R\$ 129,99
7.1.4.2	S10407	Concreto ciclópico com concreto de fck=10Mpa e 30% de pedra de mão	ORSE	m3	1,72	R\$ 732,41	R\$ 147,73	R\$ 880,14	R\$ 1.513,84
<b>7.2</b>	<b>ALVENARIAS E REVESTIMENTOS</b>								<b>R\$ 9.316,57</b>
7.2.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	9,49	R\$ 663,36	R\$ 133,80	R\$ 797,16	R\$ 7.565,05
7.2.2	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	24,15	R\$ 4,45	R\$ 0,90	R\$ 5,35	R\$ 129,20
7.2.3	87532	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	24,15	R\$ 34,21	R\$ 6,90	R\$ 41,11	R\$ 992,81
7.2.4	S02658	Lastro de brita 3	ORSE	m3	1,41	R\$ 193,09	R\$ 38,95	R\$ 232,04	R\$ 327,18
7.2.5	S04295	Piso cimentado desempolado traço 1:5, e = 5 cm	ORSE	m2	6,13	R\$ 41,04	R\$ 8,28	R\$ 49,32	R\$ 302,33
<b>7.3</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>								<b>R\$ 1.004,68</b>
7.3.1	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	12,25	R\$ 34,76	R\$ 7,01	R\$ 41,77	R\$ 511,68
7.3.2	89809	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	3,00	R\$ 27,42	R\$ 5,53	R\$ 32,95	R\$ 98,85
7.3.3	C0604	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	0,36	R\$ 257,02	R\$ 51,84	R\$ 308,86	R\$ 111,19



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
7.3.4	C4610	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,70 x 0,70 x 0,15 m)	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 117,73	R\$ 23,75	R\$ 141,48	R\$ 282,96
<b>8</b>	<b>GARAGEM COM DESCANSO E BANHEIRO PARA OS MOTORISTAS</b>								<b>R\$ 320.915,16</b>
<b>8.1</b>	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO</b>								<b>R\$ 54.641,22</b>
<b>8.1.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>								<b>R\$ 6.141,56</b>
<b>8.1.1.1</b>	<b>CAMADA REGULARIZADORA</b>								<b>R\$ 419,87</b>
8.1.1.1.1	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,81	R\$ 400,65	R\$ 80,81	R\$ 481,46	R\$ 389,98
8.1.1.1.2	S11488	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	ORSE	m3	0,81	R\$ 30,71	R\$ 6,19	R\$ 36,90	R\$ 29,89
<b>8.1.1.2</b>	<b>SAPATA</b>								<b>R\$ 5.721,69</b>
8.1.1.2.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	3,58	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 2.095,95
8.1.1.2.2	S11488	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	ORSE	m3	3,58	R\$ 30,71	R\$ 6,19	R\$ 36,90	R\$ 132,10
8.1.1.2.3	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	SINAPI	KG	184,77	R\$ 13,52	R\$ 2,73	R\$ 16,25	R\$ 3.002,51
8.1.1.2.4	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	SINAPI	M2	3,00	R\$ 136,23	R\$ 27,48	R\$ 163,71	R\$ 491,13
<b>8.1.2</b>	<b>PILARES</b>								<b>R\$ 18.988,02</b>
8.1.2.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,35	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 4.303,13
8.1.2.2	S11488	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	ORSE	m3	7,35	R\$ 30,71	R\$ 6,19	R\$ 36,90	R\$ 271,22
8.1.2.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	462,75	R\$ 11,92	R\$ 2,40	R\$ 14,32	R\$ 6.626,58
8.1.2.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	182,07	R\$ 14,65	R\$ 2,95	R\$ 17,60	R\$ 3.204,43
8.1.2.5	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	34,56	R\$ 110,34	R\$ 22,26	R\$ 132,60	R\$ 4.582,66



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>8.1.3</b>	<b>VIGAS</b>								<b>R\$ 21.239,45</b>
8.1.3.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	12,35	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 7.230,43
8.1.3.2	S07692	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	ORSE	m3	12,35	R\$ 50,41	R\$ 10,17	R\$ 60,58	R\$ 748,16
8.1.3.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	125,72	R\$ 11,92	R\$ 2,40	R\$ 14,32	R\$ 1.800,31
8.1.3.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	328,85	R\$ 13,29	R\$ 2,68	R\$ 15,97	R\$ 5.251,73
8.1.3.5	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	264,45	R\$ 14,65	R\$ 2,95	R\$ 17,60	R\$ 4.654,32
8.1.3.6	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	16,80	R\$ 77,00	R\$ 15,53	R\$ 92,53	R\$ 1.554,50
<b>8.1.4</b>	<b>LAJE</b>								<b>R\$ 5.795,92</b>
8.1.4.1	S07393	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	ORSE	M2	28,67	R\$ 160,55	R\$ 32,38	R\$ 192,93	R\$ 5.531,30
8.1.4.2	C4401	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA COM FIOS DE 5,0mm C/ 15 cm (INSTALADO)	SEINFRA	KG	28,67	R\$ 7,68	R\$ 1,55	R\$ 9,23	R\$ 264,62
<b>8.1.5</b>	<b>ITENS ESPECIAIS</b>								<b>R\$ 2.476,27</b>
<b>8.1.5.1</b>	<b>PERGOLADO</b>								<b>R\$ 1.793,19</b>
8.1.5.1.1	C1886	PÉRGOLAS PRÉ-MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	3,40	R\$ 438,89	R\$ 88,52	R\$ 527,41	R\$ 1.793,19
<b>8.1.5.2</b>	<b>CALHA EM CONCRETO</b>								<b>R\$ 683,08</b>
8.1.5.2.1	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,60	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 351,28
8.1.5.2.2	15.90.01	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA 3mm DAS SUPERFICIES DE CONCRETO INCLUSIVE PROTECAO MECANICA	EMBASA	M2	5,00	R\$ 55,22	R\$ 11,14	R\$ 66,36	R\$ 331,80
<b>8.2</b>	<b>ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PISO</b>								<b>R\$ 134.519,90</b>
8.2.1	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	7,27	R\$ 663,36	R\$ 133,80	R\$ 797,16	R\$ 5.795,35



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.2.2	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	M2	234,29	R\$ 86,32	R\$ 17,41	R\$ 103,73	R\$ 24.302,90
8.2.3	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	567,84	R\$ 4,45	R\$ 0,90	R\$ 5,35	R\$ 3.037,94
8.2.4	87532	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	567,84	R\$ 34,21	R\$ 6,90	R\$ 41,11	R\$ 23.343,90
8.2.5	87530	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	SINAPI	M2	567,84	R\$ 35,34	R\$ 7,13	R\$ 42,47	R\$ 24.116,16
8.2.6	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	SEINFRA	M2	63,80	R\$ 124,60	R\$ 25,13	R\$ 149,73	R\$ 9.552,77
8.2.7	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	63,80	R\$ 14,15	R\$ 2,85	R\$ 17,00	R\$ 1.084,60
8.2.8	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	SINAPI	M2	172,19	R\$ 91,69	R\$ 18,49	R\$ 110,18	R\$ 18.971,89
8.2.9	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	SEINFRA	M2	80,32	R\$ 77,18	R\$ 15,57	R\$ 92,75	R\$ 7.449,68
8.2.10	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	SINAPI	M2	45,69	R\$ 43,95	R\$ 8,86	R\$ 52,81	R\$ 2.412,89
8.2.11	S94276S	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	ORSE	m	54,14	R\$ 40,04	R\$ 8,08	R\$ 48,12	R\$ 2.605,22
8.2.12	S10011	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, malha 15x15cm, ferro 3.4mm, painel 2x3m, (1,00kg/m²), Malha Pop Média Gerdau ou similar	ORSE	m2	149,42	R\$ 18,19	R\$ 3,67	R\$ 21,86	R\$ 3.266,32
8.2.13	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,47	R\$ 487,19	R\$ 98,27	R\$ 585,46	R\$ 4.373,39
8.2.14	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	24,05	R\$ 36,96	R\$ 7,45	R\$ 44,41	R\$ 1.068,06
8.2.15	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023 PE	SINAPI	M2	24,12	R\$ 63,73	R\$ 12,85	R\$ 76,58	R\$ 1.847,11
8.2.16	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	24,12	R\$ 9,63	R\$ 1,94	R\$ 11,57	R\$ 279,07
8.2.17	105036	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	8,90	R\$ 44,59	R\$ 8,99	R\$ 53,58	R\$ 476,86



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.2.18	105039	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	5,30	R\$ 44,41	R\$ 8,96	R\$ 53,37	R\$ 282,86
8.2.19	S10042	Fornecimento e instalação de grama sintética 42mm, alta durabilidade, cor verde, proteção raios UV e luz solar, incluso cola, type, areia tratada, borracha e mão de obra especializada	ORSE	m2	3,40	R\$ 61,90	R\$ 12,49	R\$ 74,39	R\$ 252,93
<b>8.3</b>	<b>COBERTURA E FORRO</b>								<b>R\$ 52.129,77</b>
8.3.1	S08637	Chapim de concreto pré-moldado	ORSE	m	78,09	R\$ 51,14	R\$ 10,31	R\$ 61,45	R\$ 4.798,63
8.3.2	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M	67,59	R\$ 52,63	R\$ 10,62	R\$ 63,25	R\$ 4.275,07
8.3.3	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_08/2023_PS	SINAPI	M2	25,50	R\$ 50,66	R\$ 10,22	R\$ 60,88	R\$ 1.552,44
8.3.4	S08269	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm)	ORSE	m	23,77	R\$ 138,61	R\$ 27,96	R\$ 166,57	R\$ 3.959,37
8.3.5	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	142,72	R\$ 70,22	R\$ 14,16	R\$ 84,38	R\$ 12.042,71
8.3.6	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	142,72	R\$ 46,78	R\$ 9,44	R\$ 56,22	R\$ 8.023,72
8.3.7	EUR01	TRELIÇA METALÍCA COM COMPRIMENTO ÚTIL DE 5,0M	PRÓPRIA	UN	6,00	R\$ 1.514,79	R\$ 305,53	R\$ 1.820,32	R\$ 10.921,92
8.3.8	EUR02	SISTEMA DE CONTRAVENTAMENTO (8 VÃOS) DE TERÇAS COM BARRA REDONDA DE 16MM E ESTICADORES.	PRÓPRIA	UND	1,00	R\$ 3.107,21	R\$ 626,72	R\$ 3.733,93	R\$ 3.733,93
8.3.9	S92539S	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical. af_07/2019	ORSE	m2	21,11	R\$ 67,28	R\$ 13,57	R\$ 80,85	R\$ 1.706,74
8.3.10	S94201S	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical. af_07/2019	ORSE	m2	21,11	R\$ 43,96	R\$ 8,87	R\$ 52,83	R\$ 1.115,24
<b>8.4</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								<b>R\$ 30.753,06</b>
8.4.1	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 1.002,81	R\$ 202,27	R\$ 1.205,08	R\$ 3.615,24
8.4.2	94570	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	SINAPI	M2	3,24	R\$ 260,82	R\$ 52,61	R\$ 313,43	R\$ 1.015,51
8.4.3	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	SINAPI	M2	2,88	R\$ 602,16	R\$ 121,46	R\$ 723,62	R\$ 2.084,03



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISAO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.4.4	15.03.25	PORTA/PORTAO EM ALUMINIO, DE CORRER, INCL. FERRAGENS E GUARNICOES	EMBASA	M2	50,40	R\$ 396,90	R\$ 80,05	R\$ 476,95	R\$ 24.038,28
<b>8.5</b>	<b>PINTURA</b>								<b>R\$ 12.892,77</b>
8.5.1	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	442,00	R\$ 12,13	R\$ 2,45	R\$ 14,58	R\$ 6.444,36
8.5.2	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	442,00	R\$ 3,36	R\$ 0,68	R\$ 4,04	R\$ 1.785,68
8.5.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	46,17	R\$ 16,25	R\$ 3,28	R\$ 19,53	R\$ 901,70
8.5.4	102500	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M	12,00	R\$ 4,18	R\$ 0,84	R\$ 5,02	R\$ 60,24
8.5.5	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	120,18	R\$ 10,38	R\$ 2,09	R\$ 12,47	R\$ 1.498,64
8.5.6	100740	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	SINAPI	M2	120,18	R\$ 10,92	R\$ 2,20	R\$ 13,12	R\$ 1.576,76
8.5.7	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	25,50	R\$ 14,33	R\$ 2,89	R\$ 17,22	R\$ 439,11
8.5.8	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	10,08	R\$ 15,38	R\$ 3,10	R\$ 18,48	R\$ 186,28
<b>8.6</b>	<b>INTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>R\$ 14.744,68</b>
8.6.1	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	300,00	R\$ 3,19	R\$ 0,64	R\$ 3,83	R\$ 1.149,00
8.6.2	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	250,00	R\$ 4,68	R\$ 0,94	R\$ 5,62	R\$ 1.405,00
8.6.3	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	165,00	R\$ 10,24	R\$ 2,07	R\$ 12,31	R\$ 2.031,15
8.6.4	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	100,00	R\$ 8,12	R\$ 1,64	R\$ 9,76	R\$ 976,00
8.6.5	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	12,00	R\$ 32,63	R\$ 6,58	R\$ 39,21	R\$ 470,52
8.6.6	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 42,27	R\$ 8,53	R\$ 50,80	R\$ 50,80
8.6.7	S13157	Luminária plafon (sobrepór) 22,5 x 22,5 - 18 W - 6000K - G- Light ou similar	ORSE	un	4,00	R\$ 57,39	R\$ 11,58	R\$ 68,97	R\$ 275,88



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.6.8	S13148	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	ORSE	un	3,00	R\$ 77,30	R\$ 15,59	R\$ 92,89	R\$ 278,67
8.6.9	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 11,26	R\$ 2,27	R\$ 13,53	R\$ 13,53
8.6.10	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	2,00	R\$ 11,88	R\$ 2,40	R\$ 14,28	R\$ 28,56
8.6.11	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 14,65	R\$ 2,95	R\$ 17,60	R\$ 17,60
8.6.12	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 160,14	R\$ 32,30	R\$ 192,44	R\$ 192,44
8.6.13	60.05.35	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC PARA ATE 6 DISJUNTORES	EMBASA	UN	1,00	R\$ 85,00	R\$ 17,14	R\$ 102,14	R\$ 102,14
8.6.14	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	18,00	R\$ 17,11	R\$ 3,45	R\$ 20,56	R\$ 370,08
8.6.15	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 311,14	R\$ 62,76	R\$ 373,90	R\$ 1.121,70
8.6.16	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 56,32	R\$ 11,36	R\$ 67,68	R\$ 67,68
8.6.17	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	M	1,00	R\$ 15,56	R\$ 3,14	R\$ 18,70	R\$ 18,70
8.6.18	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 329,79	R\$ 66,52	R\$ 396,31	R\$ 396,31
8.6.19	C1665	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 112,29	R\$ 22,65	R\$ 134,94	R\$ 1.619,28
8.6.20	91839	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	55,00	R\$ 22,40	R\$ 4,52	R\$ 26,92	R\$ 1.480,60
8.6.21	MATED-17912	ELETROCALHA METÁLICA (TIPO: LISA SEM VIOLA TRATAMENTO: PRÉ-ZINCADO CHAPA: N°18  MEDIDAS: 100X50MM)	SETOP	m	60,00	R\$ 25,96	R\$ 5,24	R\$ 31,20	R\$ 1.872,00
8.6.22	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 41,95	R\$ 8,46	R\$ 50,41	R\$ 50,41
8.6.23	91974	INTERRUPTOR SIMPLES (4 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 60,83	R\$ 12,27	R\$ 73,10	R\$ 73,10
8.6.24	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	2,00	R\$ 27,59	R\$ 5,56	R\$ 33,15	R\$ 66,30
8.6.25	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	R\$ 19,88	R\$ 4,01	R\$ 23,89	R\$ 23,89
8.6.26	C1678	LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 54,11	R\$ 10,91	R\$ 65,02	R\$ 195,06



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.6.27	107289	Arandela Decoratta ref: BR Magiluz ou similar	ORSE	Un	4,00	R\$ 82,86	R\$ 16,71	R\$ 99,57	R\$ 398,28
<b>8.7</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>								<b>R\$ 13.140,87</b>
<b>8.7.1</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA</b>								<b>R\$ 11.114,36</b>
<b>8.7.1.1</b>	<b>REDE DE ABASTECIMENTO</b>								<b>R\$ 3.101,35</b>
8.7.1.1.1	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	90,00	R\$ 21,30	R\$ 4,30	R\$ 25,60	R\$ 2.304,00
8.7.1.1.2	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	2,00	R\$ 29,32	R\$ 5,91	R\$ 35,23	R\$ 70,46
8.7.1.1.3	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	17,00	R\$ 7,80	R\$ 1,57	R\$ 9,37	R\$ 159,29
8.7.1.1.4	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 10,91	R\$ 2,20	R\$ 13,11	R\$ 13,11
8.7.1.1.5	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	4,00	R\$ 10,81	R\$ 2,18	R\$ 12,99	R\$ 51,96
8.7.1.1.6	16.92.87	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	EMBASA	UN	1,00	R\$ 24,36	R\$ 4,91	R\$ 29,27	R\$ 29,27
8.7.1.1.7	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 77,78	R\$ 15,69	R\$ 93,47	R\$ 280,41
8.7.1.1.8	00020055	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1", COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	3,00	R\$ 21,39	R\$ 4,31	R\$ 25,70	R\$ 77,10
8.7.1.1.9	00011669	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1 1/4", COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00	R\$ 28,56	R\$ 5,76	R\$ 34,32	R\$ 34,32
8.7.1.1.10	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 57,76	R\$ 11,65	R\$ 69,41	R\$ 69,41
8.7.1.1.11	94690	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	SINAPI	UN	1,00	R\$ 10,00	R\$ 2,02	R\$ 12,02	R\$ 12,02
<b>8.7.1.2</b>	<b>LOUÇAS E ACESSÓRIOS</b>								<b>R\$ 8.013,01</b>
8.7.1.2.1	16.91.30	LAVATORIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA, SEM COLUNA, INCLUSIVE VALVULA CROMADA E SIFÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	EMBASA	UN	1,00	R\$ 433,57	R\$ 87,45	R\$ 521,02	R\$ 521,02
8.7.1.2.2	136796S	Torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada pressão fechamento automático, bica baixa	ORSE	un	1,00	R\$ 144,79	R\$ 29,20	R\$ 173,99	R\$ 173,99
8.7.1.2.3	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00	R\$ 521,29	R\$ 105,14	R\$ 626,43	R\$ 626,43



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.7.1.2.4	107075	Porta-papel higiênico, linha Domus, ref. 102 C40, da Meber ou similar	ORSE	un	1,00	R\$ 77,02	R\$ 15,53	R\$ 92,55	R\$ 92,55
8.7.1.2.5	19139	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 54,25	R\$ 10,94	R\$ 65,19	R\$ 65,19
8.7.1.2.6	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00	R\$ 737,18	R\$ 148,69	R\$ 885,87	R\$ 885,87
8.7.1.2.7	S02652	Conjunto moto-bomba com motor de 1 cv, trifásico, bomba centrífuga, sucção=1", recalque=1", pr. máx. 28 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m3/h) : (26-2,5)(23-4,2)(20-5,2)(17-6,3)(14-7,0), inclusive chave de partida direta	ORSE	un	1,00	R\$ 2.150,62	R\$ 433,78	R\$ 2.584,40	R\$ 2.584,40
8.7.1.2.8	S01452	Abrigo em alvenaria (1.20 x 1.00m) para conjunto de moto-bomba, incluindo chapisco, reboco, esquadria de ferro e cobertura com telha canal comum.	ORSE	un	1,00	R\$ 2.043,36	R\$ 412,15	R\$ 2.455,51	R\$ 2.455,51
8.7.1.2.9	S02082	Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar	ORSE	un	3,00	R\$ 72,03	R\$ 14,53	R\$ 86,56	R\$ 259,68
8.7.1.2.10	114459	Chuveiro em aço inox cromado com tubo, de parede, linha max ref.: 1977.C.CT, Deca ou similar	ORSE	un	1,00	R\$ 289,90	R\$ 58,47	R\$ 348,37	R\$ 348,37
<b>8.7.2</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO</b>								<b>R\$ 1.592,68</b>
8.7.2.1	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	20,00	R\$ 34,76	R\$ 7,01	R\$ 41,77	R\$ 835,40
8.7.2.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	7,00	R\$ 24,97	R\$ 5,04	R\$ 30,01	R\$ 210,07
8.7.2.3	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	2,50	R\$ 19,63	R\$ 3,96	R\$ 23,59	R\$ 58,98
8.7.2.4	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 9,54	R\$ 1,92	R\$ 11,46	R\$ 11,46
8.7.2.5	89809	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 27,42	R\$ 5,53	R\$ 32,95	R\$ 32,95
8.7.2.6	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 9,32	R\$ 1,88	R\$ 11,20	R\$ 22,40
8.7.2.7	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 9,61	R\$ 1,94	R\$ 11,55	R\$ 23,10
8.7.2.8	00003659	JUNCAO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00	R\$ 17,57	R\$ 3,54	R\$ 21,11	R\$ 21,11



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA :	18/06/2025	BDI :	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
8.7.2.9	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 16,91	R\$ 3,41	R\$ 20,32	R\$ 20,32
8.7.2.10	104327	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 19,41	R\$ 3,91	R\$ 23,32	R\$ 23,32
8.7.2.11	C0604	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	1,08	R\$ 257,02	R\$ 51,84	R\$ 308,86	R\$ 333,57
<b>8.7.3</b>	<b>ÁGUAS PLUVIAIS</b>								<b>R\$ 433,83</b>
8.7.3.1	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	M	3,00	R\$ 52,60	R\$ 10,61	R\$ 63,21	R\$ 189,63
8.7.3.2	89854	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	SINAPI	UN	2,00	R\$ 101,61	R\$ 20,49	R\$ 122,10	R\$ 244,20
<b>8.8</b>	<b>OUTROS</b>								<b>R\$ 5.837,27</b>
8.8.1	C3438	ARMADOR TIPO RABO DE ANDORINHA	SEINFRA	UN	8,00	R\$ 24,20	R\$ 4,88	R\$ 29,08	R\$ 232,64
8.8.2	S101537S	Aparelho sinalizador de saída de garagem, com célula fotoelétrica - fornecimento e instalação. af_07/2020	ORSE	un	1,00	R\$ 85,14	R\$ 17,17	R\$ 102,31	R\$ 102,31
8.8.3	S09186	Adesivo indicativo de saída de fluxo de fuga, impresso no sistema digital refletivo	ORSE	m2	0,06	R\$ 556,10	R\$ 112,17	R\$ 668,27	R\$ 40,10
8.8.4	I09500	Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg	ORSE	un	2,00	R\$ 267,67	R\$ 53,99	R\$ 321,66	R\$ 643,32
8.8.5	S12138	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	ORSE	Un	1,00	R\$ 24,73	R\$ 4,99	R\$ 29,72	R\$ 29,72
8.8.6	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 51,89	R\$ 10,47	R\$ 62,36	R\$ 62,36
8.8.7	S103247S	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12000 btu/h, ciclo frio - fornecimento e instalação. af_11/2021_pe	ORSE	un	1,00	R\$ 2.900,55	R\$ 585,04	R\$ 3.485,59	R\$ 3.485,59
8.8.8	S102254S	Divisória sanitária, tipo cabine, em mármore branco polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens. af_01/2021	ORSE	m2	1,44	R\$ 652,08	R\$ 131,52	R\$ 783,60	R\$ 1.128,38
8.8.9	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	SINAPI	M	0,80	R\$ 117,38	R\$ 23,68	R\$ 141,06	R\$ 112,85
<b>8.9</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>								<b>R\$ 2.255,62</b>
8.9.1	S02450	Limpeza geral	ORSE	m2	756,92	R\$ 2,48	R\$ 0,50	R\$ 2,98	R\$ 2.255,62



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	<b>DATA :</b>	18/06/2025	<b>BDI :</b>	20,17%
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM DESONERAÇÃO	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**VALOR BDI TOTAL: R\$ 73.423,57**

**VALOR ORÇAMENTO: R\$ 364.005,93**

**VALOR TOTAL: R\$ 437.429,50**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANDERSON GOMES BEZERRA  
Data: 17/09/2025 14:06:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	Reforma e ampliação da Escola Municipal Antonia Eurlí de Brito - REVISÃO 01	DATA : 18/06/2025	BDI : 20,17%		
DESCRIÇÃO:	Reforma para trocar toda a telha cerâmica, criação de fossa séptica e construção de uma garagem.	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
LOCAL:	Sítio Permissão, Zona Rural de Janduí/RN	EMBASA	2025 COM DESONERAÇÃO	149,71%	112,11%
CLIENTE:	Prefeitura de Janduí/RN	ORSE	2025/04	111,36%	69,82%
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SETOP	2025/04 - Central COM	93,83%	55,49%
		SINAPI	2025/05 COM DESONERAÇÃO	92,09%	52,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### EUR01 TRELIÇA METALÍCA COM COMPRIMENTO ÚTIL DE 5,0M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043665	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE AÇO LAMINADO, E = 4,75 MM, H = 100 MM, L = 75 MM (8,74 KG/M)	SINAPI	KG	155,65000000	R\$ 8,59	R\$ 1.337,03
TOTAL Material:						R\$ 1.337,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 21,99	R\$ 54,98
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,50000000	R\$ 24,29	R\$ 60,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 115,71
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98746	SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 62,05	R\$ 62,05
TOTAL Serviço:						R\$ 62,05
<b>VALOR:</b>						<b>1.514,79</b>

### EUR02 SISTEMA DE CONTRAVENTAMENTO (8 VÃOS) DE TERÇAS COM BARRA REDONDA DE 16MM E ESTICADORES. (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042402	ACO CA-25, 16,0 MM, BARRA DE TRANSFERENCIA	SINAPI	KG	146,69000000	R\$ 9,14	R\$ 1.340,75
111843	Esticador olhal - olhal para cabo de aço d=5/8" - linha Leve	ORSE	un	32,00000000	R\$ 45,15	R\$ 1.444,80
TOTAL Material:						R\$ 2.785,55
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	R\$ 21,99	R\$ 175,92
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,00000000	R\$ 24,29	R\$ 145,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 321,66
<b>VALOR:</b>						<b>3.107,21</b>

Documento assinado digitalmente



ANDERSON GOMES BEZERRA  
Data: 17/09/2025 14:06:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>