




PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA
ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE
TABOLEIRO GRANDE - RN**

TABOLEIRO GRANDE – RN, AGOSTO DE 2022

 (084) 3375 0101/0092  pmtgrn@gmail.com

 AV. ALEXANDRE SOARES, Nº 96 | CENTRO | CEP 59.840 - 000

CNPJ : 08.157.810 / 0001-68





PROJETOS






ÁREA DA ESCOLA

PLANTA BAIXA DO MURO

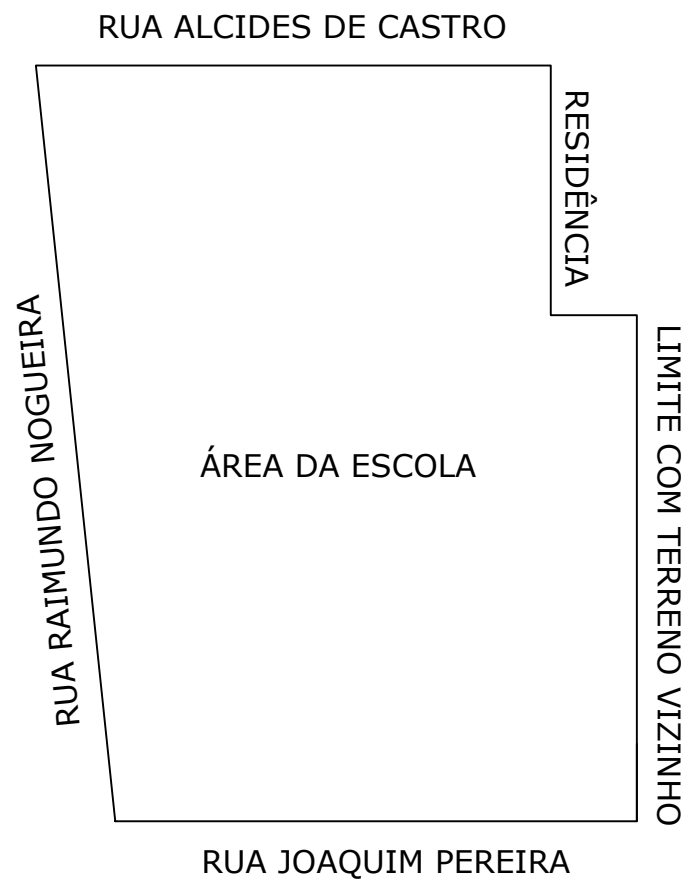
Assinado de forma digital por
 RAFAEL LOPES DE ARAUJO:08559078436
 Dados: 2022.08.02 14:56:52 -03'00'

PROJETO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
 CREA: 211819709-8

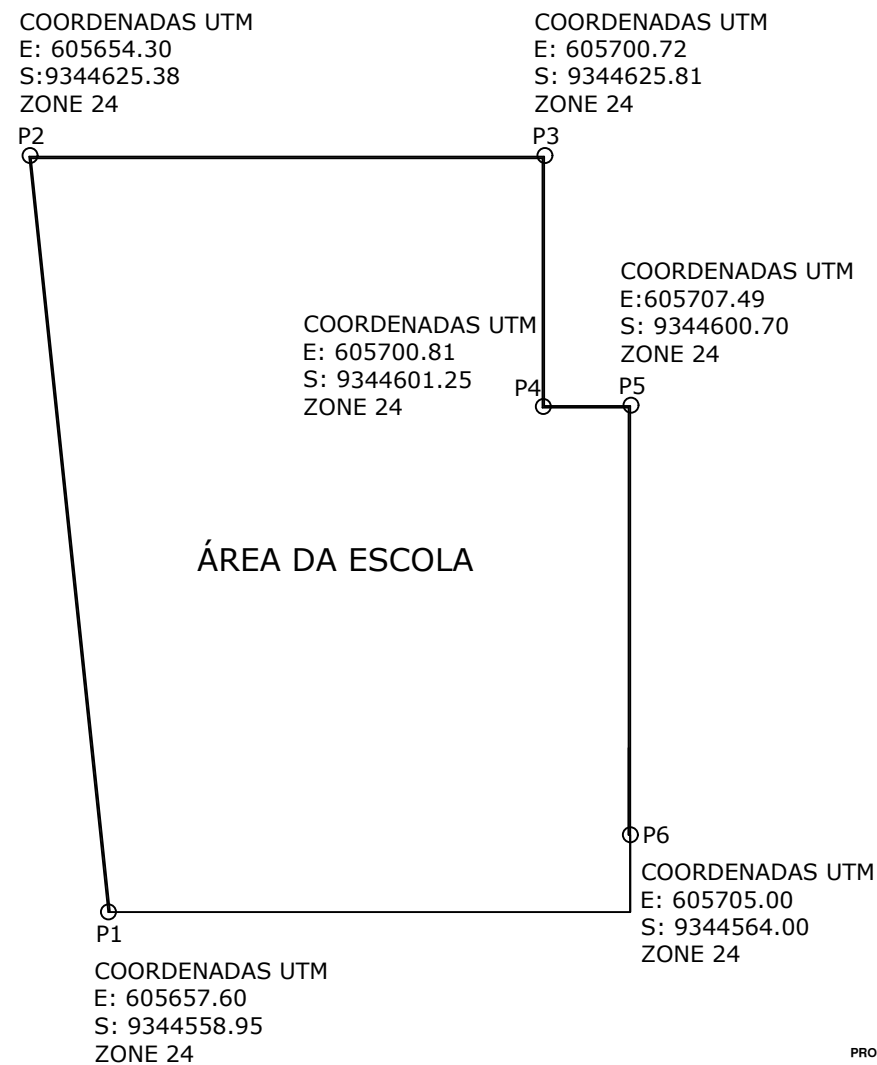
PROPRIETÁRIO _____

	PLANTA BAIXA DO MURO
	PROJETO: PLANTA BAIXA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO DA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA

PROPRIETÁRIO (A): PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE - RN ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN.				Data: 01/08/2022
DESENHO: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO				Formato: A3
Pavimentos: 01	Área Permeável: XXX	Área do terreno: 3.157,20 M2	Área Construída: XXX	Escala: 1/50 Prancha: 01/02



PLANTA BAIXA SITUAÇÃO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO GEOREFERENCIADA

PROJETO: **RAFAEL LOPES DE ARAUJO:08559078436**
Assinado de forma digital por RAFAEL LOPES DE ARAUJO:08559078436
 Dados: 2022.08.02 14:58:15 -03'00'
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
 CREA: 211819709-8

PROPRIETÁRIO: _____



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO: PLANTA BAIXA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO DA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA

PROPRIETÁRIO (A): PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE - RN			Data: 01/08/2022
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN.			Formato: A3
DESENHO: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO			Escala: 1/50
Pavimentos: 01	Área Permeável: XXX	Área do terreno: 3.157,20 M2	Área Construída: XXX
			Prancha: 02 /02



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN.

TABOLEIRO GRANDE – RN, AGOSTO DE 2022

 (084) 3375 0101/0092  pmtgrn@gmail.com

 AV. ALEXANDRE SOARES, Nº 96 | CENTRO | CEP 59.840 - 000

CNPJ : 08.157.810 / 0001-68





MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS

DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN.

ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN.

DURAÇÃO DA EXECUÇÃO: 3 (TRÊS) MESES.

INTRODUÇÃO

As especificações descritas a seguir objetivam descrever as características técnicas e de qualidades exigidas para os serviços de **CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA**, localizado na Zona Urbana do Município de Taboleiro Grande - RN e fixar as obrigações e direitos da CONTRATANTE e da empresa CONTRATADA.



Imagem: Localização da Escola Municipal Abraão Cavalcante Bessa.



Com a construção do muro externo e serviços diversos na Escola Municipal Abraão Cavalcante Bessa, iremos melhorar a infraestrutura da escola assim como também nos destacaremos proporcionando uma melhor segurança para os alunos e funcionários da escola. Entre as melhorias do objeto em epígrafe estão:

- Construção de muro externo em todo perímetro lateral e fundo da escola;
- Construção de calha de drenagem pluvial no pátio da escola;
- Construção de canteiros no pátio;
- Colocação de portão metálico na fachada da escola.

O projeto objetiva a formatação do orçamento para viabilização da execução do objeto. As quantidades de materiais e serviços foram levantadas conforme as cotas apresentadas no projeto arquitetônico. Sendo assim, eventual erro no orçamento é de exclusiva responsabilidade da contratada, e deverão ser corrigidos e arcados pela própria prefeitura municipal.





RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade da Empreiteira é integral nos termos do Código Civil Brasileiro. É da inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstrução satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terceiros.

A Empreiteira é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da notificação, os operários e qualquer material rejeitado pela Fiscalização.

Qualquer documento que venha a integrar o contrato (plantas baixas, cortes, fachadas, detalhes, especificações, memória de cálculo etc.) terá sua execução obrigatoriamente sob responsabilidade da Empreiteira, inclusive elaboração dos projetos, se for o caso, estrutural de acordo com as normas técnicas e orientação da Fiscalização.

Os projetos deverão ser submetidos à fiscalização para aprovação, antes do início da obra. Caberá a Empreiteira verificar e conferir toda documentação e instruções que lhes forem fornecidas pela Prefeitura Municipal, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços, como também caberá a Empreiteira as despesas para a confecção das placas de acordo com o modelo fornecido.

A Empreiteira deverá observar rigorosamente o prazo da obra.

A Empreiteira deverá facilitar o trabalho da Fiscalização, mantendo o local da obra em perfeita ordem uma cópia completa de todos os desenhos, detalhes, especificações e o livro de ocorrência.

A Fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos que obrigatoriamente serão refeitos pela Empreiteira.





A Empreiteira ficará responsável pelo acesso de todos os equipamentos e máquinas ao local dos serviços.

A Empreiteira só receberá a primeira medição com a entrega dos documentos de licença da Obra (CREA, Prefeitura etc.).

Todo o material a ser empregado na obra deverá ser aprovado previamente pela Fiscalização.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Estas Especificações Técnicas visam informar ao construtor e ao fiscal da obra, as sequências a serem obedecidas à prefeitura na execução dos trabalhos que compõem as fases construtivas do projeto, observando-se as normas técnicas.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2 - PLACA DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA, providenciar a confecção e afixação da placa de obra contendo as informações necessárias para a execução dos serviços contratados, em local visível. A placa deverá ser executada em chapa de aço galvanizado nº 22, medindo 3,00 x 2,00m, estruturada em madeira.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).



2.0 – FUNDAÇÃO DO MURO

2.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Deverá ser escavada de forma manual todos os locais onde será executado o concreto ciclópico nas valas para o assentamento da alvenaria de vedação do muro, como descrito na memória de cálculo anexa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será metro cúbico (M3).

2.2 – CONCRETO CICLÓPICO

O concreto ciclópico refere-se à adição ao concreto convencional um volume de até 30% de pedra de mão, lavadas e saturadas, no local de aplicação do concreto. A espessura de envolvimento da pedra de mão pelo concreto deve ser de no mínimo 5,0 cm. O concreto, onde as pedras de mão são adicionadas, deve possuir resistência característica a compressão mínima de 15 MPa, 30% em volume de pedra de mão e 70% de concreto. O mesmo vai ser lançado na vala escavada, servindo como base para o assentamento da alvenaria de vedação do muro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro cúbico (M3).

3.0 – PILARES DO MURO

3.1 A 3.2 – ARMAÇÃO DE PILARES



Na armação dos pilares serão utilizadas aço CA-60 de 5.0 mm para confecção de estribos e aço CA-50 de 10.0 MM para barras longitudinais e transversais, com dimensões variadas conforme o projeto de estrutura de concreto armado, amarrados com arame recozido de pelo menos 1,25 mm e espaçadores plásticos de 20 mm, com dimensões variadas conforme o projeto de estrutura de concreto armado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por quilo (KG).

3.3 - FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE FÔRMAS DE MADEIRA PARA PILARES

As formas dos pilares deverão ser fabricadas em madeira compensada plastificada de espessura de 18 mm, com uso de aprumador metálico. As fôrmas deverão ser reutilizadas no mínimo 10 vezes.

Antes da concretagem as fôrmas deverão estar limpas, e colocadas em prumada no local devidamente locado, e deverão ser molhadas até a saturação. Para a desforma deve ser utilizado desmoldante protetor de fôrmas para reutilização delas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).

3.5 A 3.6 – CONCRETAGEM DOS PILARES

Deverá ser lançado com uso de baldes concreto com resistência de 25 MPA, traço 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), E adensado com vibrador mecânico de imersão com ponteira de diâmetro de 45 mm para a concretagem dos pilares.



A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma vigente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro cúbico (M³).

3.7 A 3.8 – CHAPISCO E REBOCO

Deve ser executado chapisco com 5,00 mm de espessura com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, após a cura do chapisco, as áreas a serem rebocadas serão limpas a vassoura, expurgadas de partes soltas e superficialmente molhadas. O reboco dos pilares será com espessura de 20 MM, regularizado e desempenado a régua, desempenadeira de aço ou esponja, deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).

4.0 – FECHAMENTO DO MURO

4.1 – CINTA DE AMARRAÇÃO

A cinta de amarração da alvenaria do muro deverá ser colocada na parte inferior e superior do muro (Acima do concreto ciclópico e na parte superior da alvenaria). Para confecção da cinta será utilizado bloco de concreto do tipo canaleta que deve ser procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas e faces planas.



As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme. As dimensões dos blocos deverão ser de CANALETA DE CONCRETO 14 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136).

O assentamento dos blocos canaletas sobre a sobre a alvenaria deverá respeitar o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários. Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e dispor dois vergalhões de aço com diâmetro de 8.00 MM com distância de 1,5cm entre eles; em seguida completar com graute.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro linear (M).

4.2 – ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO

Os blocos de concreto serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, compactos, homogêneos e uniformes quanto à textura e cor, isentos de defeitos de moldagem, como fendas, ondulações e cavidades. Deverão apresentar arestas vivas e faces planas. As nervuras internas deverão ser regulares e com espessura uniforme. As dimensões dos blocos deverão ser de 14 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136).

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais.

As alvenarias de blocos de concreto serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes. Os blocos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, aplicada de modo a preencher todas as superfícies de contato. As amarrações das alvenarias deverão ser executadas de conformidade com as indicações do projeto.



As juntas serão perfeitamente alinhadas e de espessura uniforme, levemente rebaixadas com auxílio de gabarito.

Não deverão ser utilizados blocos cortados na fachada do pano de alvenaria. As cintas de amarrações serão executadas com blocos especiais, a fim de manter a fachada homogênea. Se não for indicado no projeto, a contratada deverá apresentar um plano de assentamento dos blocos para a prévia aprovação.

Os serviços de retoques serão cuidadosamente executados, de modo a garantir a perfeita uniformidade da superfície da alvenaria. Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).

5.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

5.1 - DRENAGEM

5.1.1 E 5.1.2 – CALHA DE CONCRETO E GRADE DE FERRO

A Execução de calha de concreto deverá ser executado no pátio interno da escola, enterradas no solo, para escoamento de águas pluviais. A calha deve ter a dimensão de 40x15 cm, espessura 8 cm preparada em betoneira com cimentado liso executado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual. Será utilizada grade de ferro para canaletas para recebimento dos despejos da água. As grades terão largura de 0,40 m e deverão ser articuladas.



CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M2) e metro linear (M).

5.1.3 – TUBO DE DRENAGEM EM PVC

Deverá ser fornecido tubo de PVC rígido para águas pluviais, especificação conforme NBR10844, com junta elástica para os diâmetros nominais: DN 150 (6") com junta soldável. Conexões de PVC rígido, junta soldável, seguindo especificação acima. O tubo deverá ser instalado no solo sob camada de assentamento de areia. O tubo será responsável pelo transporte da água pluvial da nova calha de concreto até a calha já existente.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro linear (M).

5.2 – CANTEIROS

5.2.1 – ALVENARIA

Para alvenaria de vedação serão utilizados tijolos cerâmicos de oito furos 9x19x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme; Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Comprimentos: 19,0cm.

Deve-se começar a execução dos caneteiros pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração com argamassa traço 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA). Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e revestidas conforme especificações.



CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).

5.2.2 A 5.2.3 – CHAPISCO E REBOCO

Deve ser executado chapisco com 5,00 mm de espessura com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, após a cura do chapisco, as áreas a serem rebocadas serão limpas a vassoura, expurgadas de partes soltas e superficialmente molhadas. O reboco da alvenaria será com espessura de 20 MM, regularizado e desempenado a régua, desempenadeira de aço ou esponja, deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).

5.2.4 – APLICAÇÃO DE TINTA TEXTURIZADA

A contratada deverá executar pintura texturizada em toda área da alvenaria dos canteiros, caracterizado pelo acabamento desempenado e riscado, usualmente, aplicado com espessura da ordem de 1 mm. Em seguida se aplica o fundo selador para ser executada a pintura do grafiato na cor definida pela fiscalização.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).



5.2.5 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR

Após a execução do grafiato, vem a aplicação do fundo selador, limpe o local com vassoura ou escova seca para retirar a poeira do lixamento, e com a superfície limpa deve ser aplicado 1 (uma) demão de fundo selador acrílico.

O fundo selador acrílico garantirá menor poder absorção da superfície possibilitando um melhor alastramento da massa látex como também da tinta acrílica, além de isolar o cimento, evitando manchas futuras.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M2).

5.3.6 – APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA (EXTERNA)

Após a execução e secagem do fundo selador acrílico vem pintura das paredes externas. Nas paredes será aplicada pintura com tinta látex acrílica com rolo de lã em todas as áreas externas da edificação, de acordo com a memória de cálculo.

A tinta látex Acrílica deve ser de boa qualidade, aprovada pela fiscalização, e as cores serão definidas pelo projeto arquitetônico ou pela fiscalização.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M2).



5.3 – PORTÃO EXTERNO

5.3.1 - PORTÃO DE FERRO

Deve ser fornecido e instalado portão de ferro padrão escolar, com montante em perfil “U” em chapa UDC 75 X 38 X 2,65 MM (DUPLO), barras verticais de seção quadrada de 1/2" e na horizontal barras chatas de 1 1/2" X 3/16" (DUPLA). Deverá ser instalado no muro externo, mais precisamente na frente da escola.

Deverá ser fornecido e instalado com chumbadores e fixada com argamassa traço1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), deve ser incluso dobradiças, fechadura e cadeado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por unidade (UN).

5.3.2 A 5.3.3 - PINTURA TIPO ZARCÃO E ESMALTE SINTÉTICO

Deverá ser executado a pintura da superfície metálica do portão, a pintura será executada em duas demãos, e uma de demão de fundo anticorrosivo zarcão. Na execução deverá realizar um bom lixamento na superfície para eliminar qualquer resíduo, em seguida uma limpeza para ser retirado todo pó do lixamento. Aplicar o fundo anticorrosivo zarcão: Indicado para superfícies galvanizadas ou zincadas sendo ideal em pinturas novas ou repintura, protege e dá aderência ao esmalte. Em seguida será aplicada a tinta esmalte alto brilho na cor indicada pela fiscalização.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra. A medição será por metro quadrado (M²).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caso restem dúvidas, a mesma deve ser sanada junto orçamentistas ou fiscal da obra. Qualquer alteração no orçamento deve ser autorizada por escrito pelo engenheiro orçamentista e atestado pelo fiscal.

Taboleiro Grande – RN, 02 de Agosto de 2022.

**RAFAEL LOPES DE
ARAÚJO:08559078436**

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAÚJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:53:23 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8





COMPOSIÇÃO DO BDI





OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE

CÁLCULO DO BDI - SERVIÇO

GRUPO	A	DESPESAS INDIRECTAS	
	A.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,73%
	A.2	GARANTIA E SEGUROS CONTRATUAIS	0,80%
	A.3	SEGURO E RISCOS DE ENGENHARIA	0,97%
	A.4	OUTROS	0,00%
		TOTAL GRUPO A	5,50%
GRUPO	B	BONIFICAÇÃO	
	B.1	LUCRO	7,00%
		TOTAL GRUPO B	7,00%
GRUPO	C	IMPOSTOS	
	C.1	PIS	0,65%
	C.2	COFINS	3,00%
	C.3	ISS	2,00%
	C.4	CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RENDA BRUTA)	0,00%
		TOTAL GRUPO C	5,65%
GRUPO	D	DESPESAS FINANCEIRAS	
	D.1	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%
		TOTAL GRUPO D	0,59%
		FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO B.D.I (BENEFÍCIO DE DESPESAS INDIRECTAS)	
		$BDI = BDI (\%) = \frac{(1+A) \times (1+F) \times (1+B) \times (1+R)}{(1-I)} - 1 \times 100$	20,35%

NOTA:

- 1) Alíquota de ISS é determinado pela Relação de Serviço do município onde se prestará o serviço conforme art. 1 e art 8 da Lei Complementar n116/2001.
- 2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei n 10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa.
- 3) A alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei n10.833/03.

**RAFAEL LOPES DE
ARAÚJO:08559078436**

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAÚJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:38:03 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8



(084) 3375 0101/0092 ✉ pmtgrn@gmail.com
AV. ALEXANDRE SOARES, N° 96 | CENTRO | CEP 59. 840 - 000

CNPJ : 08. 157. 810 / 0001- 68



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS



OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	CUSTO UNITÁRIO (R\$):	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL (R\$)
C1436 GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS					
MATERIAL					
11223	GRADIL DE FERRO	M2	R\$ 98,62	1,0500	R\$ 103,55
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	R\$ 0,54	3,8000	R\$ 2,05
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	R\$ 88,64	0,0100	R\$ 0,88
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	M2	R\$ 0,43	1,0000	R\$ 0,43
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 18,51	1,5000	R\$ 27,76
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 21,01	1,5000	R\$ 31,52
VALOR TOTAL SEM BDI (R\$):					R\$ 166,18

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	CUSTO UNITÁRIO (R\$):	QUANTIDADE	CUSTO TOTAL (R\$)
8753 PORTÃO EM FERRO, PADRÃO ESCOLAR, COM MONTANTES EM PERFIL "U" DE CHAPA UDC 75 X 38 X 2,65 MM (DUPLO), BARRAS VERTICAIS DE SEÇÃO QUADRADA DE 1/2" E BARRAS CHATA DE 1 1/2" X 3/16" (DUPLA) HORIZONTAIS, INCLUSIVE FERROLHO E DOBRADIÇAS					
COMPOSIÇÕES COMPLEMENTARES					
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	R\$ 437,40	0,0300	R\$ 13,12
MATERIAL					
10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	R\$ 29,12	2,8000	R\$ 81,53
552	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 38,1 MM X 6,35 MM (L X E), 1,89 KG/M	M	R\$ 20,88	1,3100	R\$ 27,35
556	BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	M	R\$ 18,92	5,2300	R\$ 98,95
40535	PERFIL "U" SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	KG	R\$ 11,09	6,0200	R\$ 66,76
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 18,51	1,2000	R\$ 22,21
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 21,01	1,0000	R\$ 21,01
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 20,90	3,0000	R\$ 62,70
88309	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	R\$ 25,48	3,0000	R\$ 76,44
VALOR TOTAL SEM BDI (R\$):					R\$ 470,07





RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:43:42 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8





MEMÓRIA DE CÁLCULO





OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M2):
PLACA DA OBRA	3,00	2,00	6,00
TOTAL (M2):			6,00

2	FUNDAÇÃO	
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M3):
VALA PARA FUNDAÇÃO DO MURO DA LATERAL DIREITA	67,27	0,15	0,50	5,05
VALA PARA FUNDAÇÃO DO MURO DO FUNDO	45,60	0,15	0,50	3,42
VALA PARA FUNDAÇÃO DE MURO DA LATERAL ESQUERDA	67,21	0,15	0,50	5,04
TOTAL (M3):				13,51

2.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021
-----	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M3):
VALA PARA FUNDAÇÃO DO MURO DA LATERAL DIREITA	67,27	0,15	0,50	5,05
VALA PARA FUNDAÇÃO DO MURO DO FUNDO	45,60	0,15	0,50	3,42
VALA PARA FUNDAÇÃO DE MURO DA LATERAL ESQUERDA	67,21	0,15	0,50	5,04
TOTAL (M3):				13,51

3	PILARES	
3.1	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

ESTRIBOS PILARES

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE:
QUANTIDADE DE PILARES (UN):	59,00
TAMANHOS DO PILARES (M):	3,00

PESO DA BARRA DE 5.0 MM POR M: 0,154 KG/M

TOTAL (KG): 92,68





ESPAÇAMENTO DOS ESTRIBOS (M):	0,15
ESTRIBOS POR PILAR (UN):	20,00
COMPRIMENTO DO ESTRIBO (M):	0,51
TOTAL DE VERGALHÕES (M):	601,80

3.2	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015
-----	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PILARES COM 4 BARRAS DE 10.0 MM

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE:	PESO DA BARRA DE 8 MM POR M: 0,395 KG/M
QUANTIDADE DE PILARES (UN):	59,00	
TAMANHOS DO PILARES (M):	3,00	
QUANTIDADE DE BARRAS (UN):	4,00	
TOTAL DE VERGALHÕES (M):	708,00	
		TOTAL (KG): 279,66

3.3	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020
-----	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADES (UN):	TOTAL (M2):
FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM.	0,40	2,50	59,00	59,00
			TOTAL (M2):	59,00

3.4	94965	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
-----	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE:	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	VOLUME (M3):
VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES	59,00	0,14	0,20	2,50	4,13
					TOTAL (M3): 4,13

3.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015
-----	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE:	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	VOLUME (M3):
VOLUME DE CONCRETO DOS PILARES	59,00	0,14	0,20	2,50	4,13
					TOTAL (M3): 4,13

3.6	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
-----	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADES (UN):	TOTAL (M2):
EXECUÇÃO DE CHAPISCO DOS PILARES	0,40	2,50	59,00	59,00
			TOTAL (M2):	59,00





3.7	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014
-----	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADES (UN):	TOTAL (M2):
EXECUÇÃO DE REBOCO DOS PILARES	0,40	2,50	59,00	59,00
			TOTAL (M2):	59,00

4	FECHAMENTO DO MURO	
4.1	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

OBSERVAÇÃO: DESCONTAR 0,20 M DE CADA PILAR NO COMPRIMENTO TOTAL DO MURO, ASSIM COMO 0,19 M DE CADA CINTA DE AMARRAÇÃO DO MURO (INFERIOR E SUPERIOR) TOTALIZANDO 0,38 M.

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M2):	
ÁREA DE MURO DA LATERAL DIREITA	62,87	2,12	133,28	
ÁREA DE MURO DO FUNDO	42,60	2,12	90,31	
ÁREA DE MURO DA LATERAL ESQUERDA	62,81	2,12	133,16	
			TOTAL (M2):	356,75

4.2	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016
-----	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

OBSERVAÇÃO: DESCONTAR 0,20 M DE CADA PILAR NO COMPRIMENTO TOTAL DO MURO, ASSIM COMO 0,19 M DE CADA CINTA DE AMARRAÇÃO DO MURO (INFERIOR E SUPERIOR) TOTALIZANDO 0,38 M.

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M):	
PERÍMETRO DE CINTA DO MURO DA LATERAL DIREITA	62,87	2,00	125,74	
PERÍMETRO DE CINTA DO MURO DO FUNDO	42,60	2,00	85,20	
PERÍMETRO DE CINTA DO MURO DA LATERAL ESQUERDA	62,81	2,00	125,62	
			TOTAL (M):	336,56

5	SERVIÇOS DIVERSOS	
5.1	DRENAGEM DO PÁTIO	

5.1.1	84042	CALHA DE CONCRETO, 40X15 CM ESPESSURA DE 8 CM, PREPARADO EM BETONEIRA E CIMENTADO LISO EXECUTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL
-------	-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	TOTAL (M):	
CALHA PARA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL DO PÁTIO	24,00	24,00	
		TOTAL (M):	24,00

5.1.2	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS
-------	-------	------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	LARGURA (M):	TOTAL (M2):	
GRELHA DE FERRO PARACALHA PARA DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL DO PÁTIO	24,00	0,40	9,60	
			TOTAL (M2):	9,60





5.1.3	104166	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022
-------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	TOTAL (M):
TUBO DE PVC PARA LEVAR A ÁGUA PLUVIAL DA CALHA A SER CONSTRUÍDA ÁTÉ A CALHA EXISTENTE	14,00	14,00
TOTAL (M):		14,00

5.2	CANTEIROS	
5.2.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
ALVENARIA DOS CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,40	6,00	8,64
ALVENARIA DOS CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,40	4,00	7,04
TOTAL (M2):				15,68

5.2.2	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
-------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,50	6,00	10,80
CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,50	4,00	8,80
TOTAL (M2):				19,60

5.2.3	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014
-------	-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,50	6,00	10,80
CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,50	4,00	8,80
TOTAL (M2):				19,60

5.2.4	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016
-------	-------	---------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,50	6,00	10,80
CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,50	4,00	8,80
TOTAL (M2):				19,60

5.2.5	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014
-------	-------	-----------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,50	6,00	10,80
CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,50	4,00	8,80
TOTAL (M2):				19,60





5.2.6	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
-------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	PERÍMETRO (M):	ALTURA (M):	QUANTIDADE (UN):	TOTAL (M2):
CANTEIROS (90X90 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	3,60	0,50	6,00	10,80
CANTEIROS (120X100 CM) DOS PILARES DO PÁTIO	4,40	0,50	4,00	8,80
TOTAL (M2):				19,60

5.3	PORTÃO EXTERNO	
5.3.1	8753	PORTÃO EM FERRO, PADRÃO ESCOLAR, COM MONTANTES EM PERFIL "U" DE CHAPA UDC 75 X 38 X 2,65 MM (DUPLO), BARRAS VERTICAIS DE SEÇÃO QUADRADA DE 1/2" E BARRAS CHATA DE 1 1/2" X 3/16" (DUPLA) HORIZONTAIS, INCLUSIVE FERROLHO E DOBRADIÇAS

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M2):
PORTÃO EXTERNO DA ESCOLA	3,50	2,50	8,75
TOTAL (M2):			8,75

5.3.2	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P
-------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M2):
PORTÃO EXTERNO DA ESCOLA	3,50	2,50	8,75
TOTAL (M2):			8,75

5.3.3	100761	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P
-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO (M):	ALTURA (M):	TOTAL (M2):
PORTÃO EXTERNO DA ESCOLA	3,50	2,50	8,75
TOTAL (M2):			8,75

RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:41:00 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA





OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA	BDI : 20,35%	
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN	FONTES: SINAPI FEVEREIRO DE 2022 - NÃO DESONERADO SEINFRA - 027 - CEARÁ ORSE FEVEREIRO DE 2022 - SERGIPE	
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE	VALOR TOTAL (R\$):	R\$ 90.094,58

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (\$)	VALOR (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 2.527,32
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²	6,00	R\$ 350,00	R\$ 421,22	R\$ 2.527,32
2			FUNDAÇÃO DO MURO					R\$ 9.263,26
2.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M ³	13,51	R\$ 73,22	R\$ 88,12	R\$ 1.190,50
2.2	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M ³	13,51	R\$ 496,51	R\$ 597,54	R\$ 8.072,76
3			PILARES MURO					R\$ 14.477,40
3.1	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	92,68	R\$ 14,46	R\$ 17,40	R\$ 1.612,63





ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (\$)	VALOR (R\$)
3.2	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	279,66	R\$ 13,77	R\$ 16,57	R\$ 4.633,96
3.3	92431	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	59,00	R\$ 49,30	R\$ 59,33	R\$ 3.500,47
3.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M³	4,13	R\$ 405,57	R\$ 488,10	R\$ 2.015,85
3.6	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M³	4,13	R\$ 241,07	R\$ 290,12	R\$ 1.198,19
3.7	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M²	59,00	R\$ 3,34	R\$ 4,01	R\$ 236,59
3.8	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M²	59,00	R\$ 18,03	R\$ 21,69	R\$ 1.279,71
4			FECHAMENTO MURO					R\$ 46.710,68
4.1	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	336,56	R\$ 31,51	R\$ 37,92	R\$ 12.762,35
4.2	103338	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M²	356,75	R\$ 79,07	R\$ 95,16	R\$ 33.948,33
5			SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 17.115,92





ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (\$)	VALOR (R\$)
5.1			DRENAGEM					R\$ 9.147,08
5.1.1	84042	SINAPI	CALHA DE CONCRETO, 40X15 CM ESPESSURA DE 8 CM, PREPARADO EM BETONEIRA E CIMENTADO LISO EXECUTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL	M	24,00	R\$ 194,98	R\$ 234,65	R\$ 5.631,60
5.1.2	C1436	SEINFRA	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M ²	9,60	R\$ 166,18	R\$ 199,99	R\$ 1.919,90
5.1.3	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	14,00	R\$ 94,70	R\$ 113,97	R\$ 1.595,58
5.2			CANTEIROS					R\$ 2.421,43
5.2.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M ²	15,68	R\$ 71,86	R\$ 86,48	R\$ 1.356,00
5.2.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M ²	19,60	R\$ 3,34	R\$ 4,01	R\$ 78,59
5.2.3	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M ²	19,60	R\$ 18,03	R\$ 21,69	R\$ 425,12
5.2.4	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M ²	19,60	R\$ 10,36	R\$ 12,46	R\$ 244,21
5.2.5	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M ²	19,60	R\$ 2,09	R\$ 2,51	R\$ 49,19
5.2.6	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M ²	19,60	R\$ 11,38	R\$ 13,69	R\$ 268,32
5.3			PORTÃO EXTERNO					R\$ 5.547,41





ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
5.3.1	8753	ORSE	PORTÃO EM FERRO, PADRÃO ESCOLAR, COM MONTANTES EM PERFIL "U" DE CHAPA UDC 75 X 38 X 2,65 MM (DUPLO), BARRAS VERTICAIS DE SEÇÃO QUADRADA DE 1/2" E BARRAS CHATA DE 1 1/2" X 3/16" (DUPLA) HORIZONTAIS, INCLUSIVE FERROLHO E DOBRADIÇAS	M ²	8,75	470,07	R\$ 565,72	R\$ 4.950,05
5.3.2	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M ²	8,75	19,15	R\$ 23,04	R\$ 201,60
5.3.3	100761	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	M ²	8,75	37,59	R\$ 45,23	R\$ 395,76
OBSERVAÇÕES:				VALOR TOTAL SEM BDI (R\$):		R\$ 74.864,34		
				VALOR TOTAL DO BDI (R\$):		R\$ 15.230,24		
				VALOR TOTAL COM BDI (R\$):		R\$ 90.094,58		

IMPORTAR O PRESENTE ORÇAMENTO EM: R\$ 90.094,58 (NOVENTA MIL, NOVENTA E QUATRO REAIS E CINQUENTA E OITO CENTAVOS).

**RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436**

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:49:33 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8



(084) 3375 0101/0092 ✉ pmtgrn@gmail.com
AV. ALEXANDRE SOARES, N° 96 | CENTRO | CEP 59.840 - 000

CNPJ : 08.157.810 / 0001-68



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO





OBJETO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALVANTE BESSA NO MUNICÍPIO DE TABOLEIRO GRANDE - RN
ENDEREÇO: RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE

CONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.527,32	2,81%	100,00%		
				R\$ 2.527,32		
2	FUNDAÇÃO DO MURO	R\$ 9.263,26	10,28%	100,00%		
				R\$ 9.263,26		
3	PILARES MURO	R\$ 14.477,40	16,07%	20,00%	40,00%	40,00%
				R\$ 2.895,48	R\$ 5.790,96	R\$ 5.790,96
4	FECHAMENTO MURO	R\$ 46.710,68	51,85%	20,00%	40,00%	40,00%
				R\$ 9.342,14	R\$ 18.684,27	R\$ 18.684,27
5	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 17.115,92	19,00%			100,00%
						R\$ 17.115,92
VALORES TOTAIS PREVISTOS:		R\$ 90.094,58	100,00%	R\$ 24.028,20	R\$ 24.475,23	R\$ 41.591,15
				26,67%	27,17%	46,16%
				26,67%	53,84%	100,00%
				R\$ 24.028,20	R\$ 48.503,43	R\$ 90.094,58

RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436

Assinado de forma digital por
RAFAEL LOPES DE
ARAUJO:08559078436
Dados: 2022.08.02 14:52:38 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO

NOME: RAFAEL LOPES DE ARAÚJO
PROFISSÃO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 211819709-8





DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220526062

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAFAEL LOPES DE ARAUJO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO M. ENG. EM ENGENHARIA DE ORÇAMENTO**

RNP: **2118197098**

Registro: **2118197098RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE**

CPF/CNPJ: **08.157.810/0001-68**

AVENIDA ALEXANDRE SOARES

Nº: **96**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TABOLEIRO GRANDE**

UF: **RN**

CEP: **59840000**

Contrato: **025/2021**

Celebrado em: **04/01/2021**

Valor: **R\$ 90.094,58**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOAQUIM PEREIRA

Nº: **314**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TABOLEIRO GRANDE**

UF: **RN**

CEP: **59840000**

Data de Início: **05/09/2022**

Previsão de término: **31/12/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.928286, -38.044695**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE**

CPF/CNPJ: **08.157.810/0001-68**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
81 - Projeto Arquitetônico > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	3.157,20	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3.157,20	m2
38 - Especificação > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	3.157,20	m2
38 - Especificação > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3.157,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	3.157,20	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3.157,20	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.6 - DE BLOCOS DE CONCRETO	3.157,20	m2
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3.157,20	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO, ESPECIFICAÇÕES, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO DO MURO EXTERNO E SERVIÇOS DIVERSOS NA ESCOLA MUNICIPAL ABRAÃO CAVALCANTE BESSA, LOCALIZADA NA RUA JOAQUIM PEREIRA, 314, CENTRO, TABOLEIRO GRANDE - RN. ART CARGO/FUNÇÃO Nº 20190287061.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 20861
 Impresso em: 02/08/2022 às 15:00:22 por: , ip: 177.84.194.53





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220526062

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAFAEL LOPES DE ARAUJO - CPF: 085.590.784-36

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOLEIRO GRANDE - CNPJ:
 08.157.810/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **02/08/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8204089655**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 20861
 Impresso em: 02/08/2022 às 15:00:22 por: , ip: 177.84.194.53

