



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA
CNPJ/MF.: 08.084.014/0001-42
Anexo da Prefeitura
Rua Antônio Veras, 65, Centro, Campo Grande/RN, CEP: 59680-000

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA
PARA RECUPERAÇÃO E REPAROS DA ESTRUTURA METÁLICA DA QUADRA POLIESPORTIVA
DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOAQUIM LEAL PIMENTA, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO
DE CAMPO GRANDE/RN**

MEMORIAL DE CÁLCULO

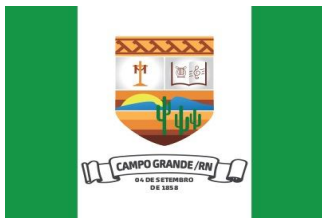
CAMPO GRANDE - RN
Agosto de 2025



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA
CNPJ/MF.: 08.084.014/0001-42
Anexo da Prefeitura
Rua Antônio Veras, 65, Centro, Campo Grande/RN, CEP: 59680-000

Sumário

1.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	3
1.1.	Serviços Preliminares	3
1.2.	Manutenção na Cobertura e Alambrados	3
1.3.	Pintura	3
1.4.	Outros Serviços	3
2.	DADOS IMPORTANTES MOSTRADOS EM PROJETO	4
2.1.	Dados de entrada	4
2.2.	Verificações e dimensionamentos	4
3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	4



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA
CNPJ/MF.: 08.084.014/0001-42
Anexo da Prefeitura
Rua Antônio Veras, 65, Centro, Campo Grande/RN, CEP: 59680-000

1. MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.1. Serviços Preliminares

Reparo em Telhas: 27m (largura) x 35m (comprimento) = **945m²**.

Foi levado em consideração a área total da quadra para manutenção da cobertura.

1.2. Manutenção na Cobertura e Alambrados

- Revisão da Estrutura Metálica, com 5% de reforço da estrutura: Área Total 27m x 35m = **945m²**, Alambrados: [(18,00m (largura do alambrado x 2,5m – metade da altura) x 2 lados] + [(3,6m – largura até a alvenaria existente x 2,5m – metade da altura) x 4 lados, sendo 2 em cada alambrado] = **126,00m²**, Total Geral: **1.071,00m²**.

- Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica: [(5,70 x 0,15) x 7] + [(0,72 x 0,15) x 2] = **6,20m²**.

- Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas: (27,00m X 1,50m – largura de uma folha) x 2 folhas = **81,00m²**.

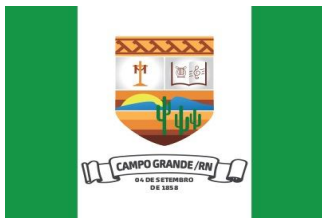
1.3. Pintura

- Lixamento manual em superfícies metálicas: {[(27,00m x 0,55m – largura da terça) x 2 lados] x 7 vigas} = **207,90m²**.

- Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra: {[(27,00m x 0,55m – largura da terça) x 2 lados] x 7 vigas} = **207,90m²**.

1.4. Outros Serviços

- Remoção de suporte metálico para alambrado e/ou outros: **24 und.**



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA
CNPJ/MF.: 08.084.014/0001-42
Anexo da Prefeitura
Rua Antônio Veras, 65, Centro, Campo Grande/RN, CEP: 59680-000

2. DADOS IMPORTANTES MOSTRADOS EM PROJETO

2.1. Dados de entrada

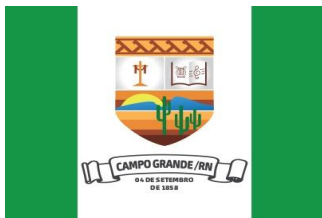
- Vão principal da cobertura: 27m
- Altura do cento da quadra até o ponto mais alto da curvatura da cobertura da quadra: 8,20m
- Largura do centro da quadra à viga lateral: 11,20m
- Altura do início do pilar para o ponto mais baixo da cobertura: 4,10m
- Largura da viga: 0,20m
- Inclinação: $8,20\text{m} - 4,10\text{m} = 4,10\text{m} / 13,5\text{m} * 100 = 30,37\%$ aproximadamente **30%**
- Tipo de telha: perfil U - espessura 0,15
- Categoria de uso/ocupação: pública – quadra escolar

2.2. Verificações e dimensionamentos

- **Telhas:** verificação de vão entre terças, flecha admissível
- **Terças:** dimensionamento à flexo-compressão e verificação de flambagem lateral; checagem de flecha. Considerar travamentos por telhas.
- **Conexões e fixações:** número de parafusos por apoio, esforço por parafuso sob sucção do vento; arruelas EPDM.
- **Apoios e ancoragens:** chapas de ligação, soldas ou parafusos; compatibilização com treliças/colunas existentes.
- **Estabilidade global:** contraventamentos de cobertura/planos verticais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente memória de cálculo foi elaborada com base nas dimensões reais da quadra escolar, contemplando os serviços de reparo em telhas, manutenção da estrutura metálica,



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA
CNPJ/MF.: 08.084.014/0001-42
Anexo da Prefeitura
Rua Antônio Veras, 65, Centro, Campo Grande/RN, CEP: 59680-000

recuperação de alambrados, pintura protetiva e remoção de elementos comprometidos. Todos os quantitativos e verificações consideraram as condições de uso e ocupação da edificação, de caráter público, com foco na segurança dos usuários e na durabilidade da intervenção.

Foram previstas medidas de reforço estrutural, contraventamentos e sistemas de ancoragem de acordo com as boas práticas de engenharia e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Dessa forma, os cálculos e especificações apresentados garantem a viabilidade técnica da intervenção, assegurando condições adequadas de resistência, estabilidade e funcionalidade à quadra escolar após a execução dos serviços propostos.

Humberto Farias Silva
Superintendente de Engenharia
Matrícula nº 1805657
Engenheiro Civil
CREA RN Nº – 212247880-2



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPOSITANTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO 0			
LOCALIDADE SINAPI NATAL	DATA BASE 12-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 CAMPO GRANDE/RN	BDI 1 21,11%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									83.746,52	
1.			RECUPERAÇÃO QUADRA JOAQUIM LEAL					-	83.746,52	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	3.902,85	
1.1.1.	Composição	010	REPARO EM TELHAS METÁLICA COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	945,00	3,41	BDI 1	4,13	3.902,85	RA
1.2.			MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBRADOS					-	71.169,48	
1.2.1.	Composição	001	REVISÃO DA ESTRUTURA METALICA, COM 5% DE REFORÇO DA ESTRUTURA	M²	1.071,00	49,24	BDI 1	59,63	63.863,73	RA
1.2.2.	SINAPI	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	6,20	47,08	BDI 1	57,02	353,52	RA
1.2.3.	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	81,00	70,87	BDI 1	85,83	6.952,23	RA
1.3.			PINTURA					-	8.264,03	
1.3.1.	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	207,90	9,19	BDI 1	11,13	2.313,93	RA
1.3.2.	SINAPI	100745	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	207,90	23,63	BDI 1	28,62	5.950,10	RA
1.4.			OUTROS					-	410,16	
1.4.1.	Composição	003	REMOÇÃO DE SUPORTE METALICO PARA ALAMBRADO E/OU OUTROS	UM	24,00	14,11	BDI 1	17,09	410,16	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

CAMPO GRANDE/RN
Local

quinta-feira, 21 de agosto de 2025

Responsável Técnico
Nome: HUMBERTO FARIAS SILVA
CREA/CAU: 2122478802RN



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE / TOMADOR	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
0	0	MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE	0			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
NATAL	12-24 (N DES.)	0	CAMPO GRANDE/RN	21,11%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									83.746,52

DataART/RRT: RN20250833357

RECURSO
↓

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

/

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	0,59%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,11%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CAMPO GRANDE/RN

Local

quinta-feira, 21 de agosto de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: HUMBERTO FARIAS SILVA

CREA/CAU: 2122478802RN

ART/RRT: RN20250833357



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE	0	0

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26	05/26	06/26	07/26	08/26
1.	RECUPERAÇÃO QUADRA JOAQUIM LEAL	83.746,52	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.902,85	% Período:	100,00%											
1.2.	MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBF	71.169,48	% Período:	100,00%											
1.3.	PINTURA	8.264,03	% Período:	100,00%											
1.4.	OUTROS	410,16	% Período:	100,00%											
Total: R\$ 83.746,52			%:	100,00%											
Período:	Repasse:			-											
	Contrapartida:			83.746,52											
	Outros:			-											
	Investimento:			83.746,52											
Acumulado:	%:			100,00%											
	Repasse:			-											
	Contrapartida:			83.746,52											
	Outros:			-											
	Investimento:			83.746,52											

CAMPO GRANDE/RN
Local

quinta-feira, 21 de agosto de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: HUMBERTO FARIAS SILVA
CREA/CAU: 2122478802RN
ART/RRT: RN20250833357

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

[illegible]



PLE - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	Nº TransfereGOV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE	0	0

Medição: 1 Período: 00/01/1900 a 00/01/1900 % Realizado Período.: 100,00% % Realizado Acum.: 100,00%

ALTERE O TIPO DE ORÇAMENTO
NA ABA 'MENU' PARA LICITADO.

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMB
4	PINTURA
5	OUTROS

RECUPERAÇÃO DA QUADRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Medições		Data das Medições											
		Medição 1	Medição 2	Medição 3	Medição 4	Medição 5	Medição 6	Medição 7	Medição 8	Medição 9	Medição 10	Medição 11	Medição 12
Período:	%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	R\$	83.746,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acumulado:	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	R\$	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52	83.746,52

CAMPO GRANDE/RN
Local
quinta-feira, 21 de agosto de 2025
Data

Responsável Técnico pela Fiscalização
Nome: HUMBERTO FARIAS SILVA
Profissão: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: 2122478802RN
ART/RRT: RN20250833357

MENU



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADE
Memória de Cálculo - OGU

Grau de
#PUB

←	APELIDO DO EMPREENDIMENTO	Nº TransfereGOV	Nº OPERAÇÃO	PROPONENTE / TOMADOR
	0	0	0	MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE

FRENTES DE OBRA:

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
LOTE	0				
Meta	1.	RECUPERAÇÃO QUADRA JOAQUIM LEAL		-	
Nível 2	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
Serviço	1.1.1.	REPARO EM TELHAS METÁLICA COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	945,00	27,00 x 35,00 = 945,00m²
Nível 2	1.2.	MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBRADOS		-	
Serviço	1.2.1.	REVISÃO DA ESTRUTURA METÁLICA, COM 5% DE REFORÇO DA ESTRUTURA	M²	1.071,00	27,00 x 35,00 = 945,00m² Alambrados por tras do gol: [(18,00 x 2,5)x2] + [(3,6 x 2,5) x 4] = 126,00m² Total: 1.071,00m²
Serviço	1.2.2.	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	6,20	((5,70 x 0,15) x 7) + ((0,72 x 0,155) x 2) = 6,20m²
Serviço	1.2.3.	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	81,00	(27,00 X 1,50) x 2 = 81,00m²
Nível 2	1.3.	PINTURA		-	
Serviço	1.3.1.	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	207,90	((27,00 x 0,55) x 2 lados) x 7 vigas = 207,90m²
Serviço	1.3.2.	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (FOR DEMÃO). AF_01/2020 PE	M2	207,90	((27,00 x 0,55) x 2 lados) x 7 vigas = 207,90m²
Nível 2	1.4.	OUTROS		-	
Serviço	1.4.1.	REMOÇÃO DE SUPORTE METALICO PARA ALAMBRADO E/OU OUTROS	UM	24,00	24 und

Agrupador de Eventos	RECUPERAÇÃO DA QUADRA
TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):	83.746,52
SERVIÇOS PRELIMINARES	945,00
MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBRADOS	1.071,00
MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBRADOS	6,20
MANUTENÇÃO NA COBERTURA E ALAMBRADOS	81,00
PINTURA	207,90
PINTURA	207,90
OUTROS	24,00

CAMPO GRANDE/RN
Local
quinta-feira, 21 de agosto de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: HUMBERTO FARIAS SILVA
CREA/CAU: 2122478802RN
ART/RRT: RN20250833357