



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20210406344**

PEDREIRAS  
Proc. 1403001/2021-1  
LS. 04  
h

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANDREI ARAUJO GOMES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1117387534**

Registro: **1117387534MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

**AVENIDA RIO BRANCO**

Nº: **111**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 32.999,93**

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

Ação Institucional: **Agricultura familiar**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SEM DEFINIÇÃO SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS - MA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SEDE E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS - MA**

Cidade: **PEDREIRAS**

UF: **MA**

CEP: **65725000**

Data de Início: **01/01/2021**

Previsão de término: **31/12/2021**

Coordenadas Geográficas: **-4.570280, -44.604878**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS**

CPF/CNPJ: **06.184.253/0001-49**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
1 - ATUACAO		
12 - PROJETO > #A0304 - ESTRUTURA DE MADEIRA	500,00	m'
12 - PROJETO > #A0605 - DRENAGEM	50,00	m

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

**5. Observações**

PROJETO PARA MANUTENÇÃO DE TELHADOS CERÂMICOS COM RETELHAMENTOS EM PRÉDIOS PÚBLICOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PEDREIRAS - MA

**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-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**ANDREI ARAUJO GOMES - CPF: 062.759.323-25**

Local

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS - CNPJ: 06.184.253/0001-49**

**9. Informações**

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação da quitação.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **23/03/2021** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8303125364**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 43B71  
Impresso em: 23/03/2021 às 10:42:11 por: ip: 200.14.56.95





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA  
Proc. 1103001/2021  
FLS. 05  
Rub. 2

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão

**OBJETO:** Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA.

**ENDEREÇO:** Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA

**BASE DE PREÇOS / DATA BASE:** SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração

<b>ENCARGOS</b>	115,66%	HORISTA - NÃO DESONERADO
<b>SOCIAIS:</b>	73,48%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
<b>BDI:</b>	22,47%	

**Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:**  
Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA

	R\$ 32.999,93	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 32.999,93</b>	<b>100,00%</b>

## Projeto Básico

Planilha Resumo  
Planilha Orçamentária  
Memória de Cálculo  
Cronograma Físico-Financeiro  
Planilha da Curva ABC - Serviços  
Composição de BDI (%)  
Composição de Encargos Sociais (%)  
Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução

PEDREIRAS - MARANHÃO  
2021

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111.738.753-4

CAPA 1/1



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA  
Proc. 190300-1 /2021  
FLS. 06  
Rub. e

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
<b>Objeto:</b>	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA.		
<b>Endereço:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
<b>Base de Preços /</b>	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
<b>DATA BASE:</b>	Desoneração	<b>BDI:</b>	22,47%

### PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA	R\$ 32.999,93	100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 32.999,93</b>	<b>100,00%</b>

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111.738.753-4

RESUMO 1/1



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA  
Proc. 1803001/2021  
FLS. 07  
Rub. 2

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
Objeto:	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	22,47%

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
1.0			MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA				R\$ 32.999,93	100,00%
1.1	SINAPI	100330	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	701,69	R\$ 15,64	R\$ 10.974,43	33,26%
1.2	SINAPI	100393	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	500,00	R\$ 17,29	R\$ 8.645,00	26,20%
1.3	SINAPI	100392	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	500,00	R\$ 13,34	R\$ 6.670,00	20,21%
1.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	50,00	R\$ 134,21	R\$ 6.710,50	20,33%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 32.999,93	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 32.999,93 (Trinta e Dois Mil Novecentos e Noventa e Nove Reais e Noventa e Três Centavos).								

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111.738.753-4

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão
<b>Objeto:</b>	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retalhos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA
<b>Endereço:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA
<b>Base de Preços / Data Base:</b>	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,65%
<b>BDI:</b>	22,47%

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
1.0			MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA								
1.1	SINAPI	100330	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2							701,69
			RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019					701,69			701,69
1.2	SINAPI	100393	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2							600,00
			RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					500,00			500,00
1.3	SINAPI	100392	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2							500,00
			RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					500,00			500,00
1.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M							50,00
			CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019			50,00					50,00



PEDREIRAS/MA  
Proc. 180300/2021  
FLS. 09  
Rub. e

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
Objeto:	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Refeitamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,66%
		BDI:	22,47%

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA	100,00%	R\$ 32.999,93	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99
TOTAL		100,00%	R\$ 32.999,93	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	8,33%	Acumulado (%)	16,67%	Acumulado (%)	25,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99
				Acumulado (R\$)	R\$ 2.749,99	Acumulado (R\$)	R\$ 5.499,98	Acumulado (R\$)	R\$ 8.249,98

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA	100,00%	R\$ 32.999,93	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99
TOTAL		100,00%	R\$ 32.999,93	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	33,33%	Acumulado (%)	41,67%	Acumulado (%)	50,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99
				Acumulado (R\$)	R\$ 10.999,98	Acumulado (R\$)	R\$ 13.749,97	Acumulado (R\$)	R\$ 16.499,97

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA	100,00%	R\$ 32.999,93	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99
TOTAL		100,00%	R\$ 32.999,93	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	58,33%	Acumulado (%)	66,67%	Acumulado (%)	75,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99
				Acumulado (R\$)	R\$ 18.249,98	Acumulado (R\$)	R\$ 21.000,97	Acumulado (R\$)	R\$ 24.749,96

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA	100,00%	R\$ 32.999,93	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99	8,33%	R\$ 2.749,99
TOTAL		100,00%	R\$ 32.999,93	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	83,33%	Acumulado (%)	91,67%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99	Parcela (R\$)	R\$ 2.749,99
				Acumulado (R\$)	R\$ 27.499,94	Acumulado (R\$)	R\$ 30.249,94	Acumulado (R\$)	R\$ 32.999,93

*André Araújo Gomes*  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA. 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRA  
CNPJ: 06.184.253/0001-89

PEDREIRA - MA/MA  
Proc. 1403004/2021  
FLS. 10  
Rub. 2

PROponente:	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
Objeto:	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Relembamentos em Pedros Plásticos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA		
Endereço:	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
Base de Preços / Data Base:	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	115,86%
		BDI:	22,47%

**CURVA ABC**

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
1.1	SINAPI	100330	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF. 07/2019	M2	701,89	R\$ 15,64	R\$ 10.974,43	33,28%	33,28%	A
1.2	SINAPI	100393	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CABRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	500,00	R\$ 17,29	R\$ 8.645,00	26,20%	59,48%	B
1.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M	50,00	R\$ 134,21	R\$ 6.670,00	20,33%	79,79%	B
1.3	SINAPI	100392	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	500,00	R\$ 11,34	R\$ 5.710,50	20,21%	100,00%	C
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 32.999,93</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA  
Proc. 1803001/2021  
FLS. 11  
Rub. 2

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
<b>Objeto:</b>	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA		
<b>Endereço:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	22,47%

### COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

<b>TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>DESONERAÇÃO</b>
Construção e Reforma de Edifícios	Não
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Síglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,59%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	6,16%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0%)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>22,47%</b>	<b>OK</b>	<b>20,34%</b>	<b>22,12%</b>	<b>25,00%</b>

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, 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.

PEDREIRAS - MARANHÃO	
Data	
Responsável Técnico	Responsável Tomador
Nome:	Nome:
Título:	Cargo:
CREA/CAU:	
ART/RRT:	

Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111 738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA  
Proc. 1803001/2021  
FLS. 12  
Rub. e

<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Pedreiras - Maranhão		
<b>Objeto:</b>	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA		
<b>Endereço:</b>	Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA		
<b>BASE DE PREÇOS / DATA BASE:</b>	SINAPI MA 01/2021 - Valores Sem Desoneração	<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	115,66%
		<b>BDI:</b>	22,47%

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>	<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	-	17,87%	-
B2	Ferados	3,95%	-	3,95%	-
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,67%	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	-	1,46%	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%	14,04%	10,93%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44%	3,46%	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94%	3,07%	3,94%	3,07%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de A sobre B	8,86%	3,68%	18,82%	7,81%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>9,23%</b>	<b>3,97%</b>	<b>19,21%</b>	<b>8,12%</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D)</b>		<b>85,68%</b>	<b>49,33%</b>	<b>115,66%</b>	<b>73,48%</b>

Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA	
Proc.	1803001/2021
FLS.	13
Rub.	e

# MEMORIAL DESCRITIVO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### NORMAS DE EXECUÇÃO

<b>PROPONENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Pedreiras
<b>OBJETO:</b>	Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA
<b>ENDEREÇO:</b>	<u>Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA</u>

PEDREIRAS - MA

2021

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA	
Proc.	1403001/2021
FLS.	14
Rub.	2

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Pedreiras

**OBJETO:** Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA

**ENDEREÇO:** Sede e Zona Rural do Município de Pedreiras - MA

### CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

### EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111 738 753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Proc.	1503004	1
FLS.	15	
Rub.		2

- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111.738.753-4

Os serviços correspondentes a Drenagem Superficial, que diz respeito a implantação de meio fio e sarjeta não estão inclusos no presente projeto, e ficarão a cargo do CONTRATANTE.

## MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

## FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

## BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício E Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

## ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA	
Proc.	1803001/2021
FLS.	18
Rub.	2

## DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

É apresentado abaixo o escopo de serviços que serão executados nesse projeto de Manutenção de Telhados Cerâmicos com Retelhamentos em Prédios Públicos da Secretaria de Educação no Município de Pedreiras - MA:

### 1. Manutenção de cobertura cerâmica com estrutura em madeira

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Proc.	1903001/2024
FLS.	20
Rub.	2

### CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.
- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111.738.753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA	
Proc.	1803001/2021
FLS.	01
Rub.	2

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### 1.0 - MANUTENÇÃO DE COBERTURA CERÂMICA COM ESTRUTURA EM MADEIRA

#### 1.1 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019

##### Características e Procedimentos para Execução

O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para a recolocação das telhas considerando o reaproveitamento das telhas. A cobertura será com telhas capa-canal de boa qualidade, fabricadas em barro fino, bem cozidas, sem porosidade, desempenada de

As calhas galvanizadas para telhados possuem alta resistência e durabilidade. Justamente por se tratar de itens que serão instalados do lado de fora da casa, estando expostos às intempéries climáticas, como: ventos, chuvas e radiação solar, as calhas galvanizadas para telhados precisam ser produzidas com forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT. As telhas deverão apresentar pré-furo, para amarração, caso necessário deverá ser furado e amarrado com arame galvanizado ou cobre.

É conveniente preparar na obra um local para estocar as telhas até a sua utilização. Devem ser empilhadas na vertical com a parte inferior para baixo. As

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111 738 753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA	
Proc.	1503001/2021
FLS.	22
Rub.	2

pilhas devem ter no máximo, três fiadas. As telhas cerâmicas são produtos quebráveis, deve-se, portanto, acompanhar a descarga, evitando perdas de material.

Para evitar que as telhas armazenadas não sujem, faz-se necessário que sua estocagem seja feita em um local plano e limpo protegido contra respingos de chuvas e de reboco que possam sujar as mesmas.

O assentamento será feito inicialmente com as telhas inferiores convexas (cavidades para cima), paralelas às ripas, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira. As telhas superiores (capa) são colocadas com as cavidades para baixo (côncavas) e a sobreposição é de cerca de 80 cm, no mínimo.

O alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira. Isso evitará distorções. Para uma perfeita cobertura, o alinhamento vertical e horizontal das telhas deve ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 3 (três) carreiras.

A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira, usando uma linha (cordão) a cada 3 (três) carreiras elementos que tenham capacidade para suportar esses fatores, para que possam continuar desempenhando plenamente suas funções.

para o perfeito alinhamento. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a encaixarem-se perfeitamente naquelas da fiada anterior.

As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

### Unidade de Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro quadrado.

**1.2 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

  
Andrei Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA 111 738 753-4



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

PEDREIRAS/MA
Proc. 1803001/2021
FLS. 23
Ru: e

### Características E Procedimentos para Execução

O item remunera o fornecimento da mão de obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para a colocação de caibros, aparelhado. A estrutura deve ser executada com madeira de lei seca, maçaranduba, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria, quando necessário. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando deflexões no telhado, como também não serão aceitas peças com rachaduras ou nódulos que prejudiquem a estrutura do telhado. As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

### Unidade de Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro quadrado.

### 1.3 - RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

### Características e Procedimentos para Execução

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, pregos em diversas bitolas equipamentos e elementos eventualmente necessários para a colocação das ripas, dimensão 1,5 x 5cm, aparelhado. A fixação das ripas na estrutura deve ser executada com madeira de lei seca, massaranduba, de primeira qualidade. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando deflexões no telhado, como também não serão aceitas peças com rachaduras ou nódulos que prejudiquem a estrutura do telhado.

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111.738.753-4



O ripamento somente poderá ser executado quando a telha estiver no local; pois assim ter-se-á o controle exato da galga das telhas.

As atividades deverão atender as exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho como também da Prefeitura Municipal.

### Unidade de Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro quadrado.

### 1.4 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

### Características

As calhas galvanizadas para telhados possuem alta resistência e durabilidade. Justamente por se tratar de itens que serão instalados do lado de fora da casa, estando expostos às intempéries climáticas, como: ventos, chuvas e radiação solar, as calhas galvanizadas para telhados precisam ser produzidas com elementos que tenham capacidade para suportar esses fatores, para que possam continuar desempenhando plenamente suas funções.

### Procedimentos para Execução

Meça o beiral: Meça o comprimento do beiral onde será instalada a calha e identifique o sentido de escoamento da água.

Marque o local do bocal: Com ajuda de 2 pregos e um barbante, estique uma linha em todo o comprimento e aplique um desnível de 2mm por metro de comprimento no sentido de escoamento. Marque o local de instalação do bocal.

Marque os locais dos suportes: Com o barbante ainda fixado, meça o espaço entre as extremidades do beiral no sentido do caimento da água. Faça a marcação dos suportes mantendo um espaço de 50cm a 1m entre eles.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDREIRAS  
CNPJ: 06.184.253/0001-49

Proc.	1803001/2021	AS/MA
FLS.	25	
Rub.		e

Fixe os suportes: Fure os locais de fixação dos suportes e parafuse-os no beiral do telhado.

Faça as emendas: Limpe os locais onde haverá emendas e aplique silicone em toda a extensão que terá contato entre as partes. No sentido do caimento da água, sobreponha uma peça embaixo da outra.

Fure e aplique os rebites: Com a furadeira, faça uma fileira de furos para aplicação dos rebites nas emendas, nos terminais e no bocal, utilizando óculos de proteção. Com o rebitador manual, aplique os rebites nas furações feitas. Para garantir total vedação, aplique mais uma camada de silicone dentro da calha e emendas.

Instale a calha e os acessórios: Posicione e encaixe a calha já montada sobre os suportes fixados. Instale o condutor e a saída do condutor, emendando-os respectivamente na calha e no condutor. Fixe o condutor na parede com suportes específicos.

### Unidade de Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro.

  
André Araújo Gomes  
Engenheiro Civil  
CREA - MA: 111 738.753-4