

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES - ETP

1 - ÁREA REQUISITANTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

2 – EQUIPE DE PLANEJAMENTO

1	Guilherme Pinheiro Machado	Engenheiro Civil	186-5
2	Deusdeth Rodrigues da Silva	Aux. Serviços Gerais	136-1
3	Atair Pereira de Morais	Diretor de departamento de Transporte.	248-4

3 - INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar é um instrumento basilar à instrução inicial do procedimento de Contratação de empresa para construção de 1 (uma) ponte de concreto na região do Barro Vermelho, no município de São Pedro dos Crentes – MA.

Isto posto, consoantes aos termos do Decreto Municipal nº 28/2023, necessário se faz a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar para formalizar a presente demanda, com o objetivo primordial de fundamentar e compor com elementos essenciais e bem definidos o Memorial Descritivo que posteriormente será desenvolvido, com vista a subsidiar a pretendida contratação.

4 – DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

Lei nº 14.133/2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;



5 - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Trata-se o objeto de estudo técnico preliminar para Contratação de empresa para construção de 1 (uma) ponte de concreto na região do Barro Vermelho, no município de São Pedro dos Crentes – MA.

Considerando a extrema necessidade a contratação para garantir o bom funcionamento e manutenção das atividades da Secretaria Municipal de Infraestrutura, esta contratação se configura como de grande necessidade.

5.1 – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a construção de uma ponte de concreto na região do Barro Vermelho, no município de São Pedro dos Crentes – MA, visando atender às necessidades de infraestrutura viária e garantir condições seguras e adequadas de mobilidade para a população local.

A região do Barro Vermelho apresenta um tráfego significativo de veículos e pedestres, incluindo o transporte escolar, o escoamento da produção agrícola e o acesso da população a serviços essenciais como saúde e comércio. Atualmente, a travessia sobre o curso d'água existente é realizada por meio de uma estrutura precária, improvisada ou mesmo inexistente em determinados períodos do ano, especialmente durante a estação chuvosa, o que compromete gravemente a segurança dos usuários e o direito de ir e vir dos cidadãos.

A construção da ponte de concreto se mostra imprescindível para assegurar a conectividade entre comunidades rurais e a sede do município, além de contribuir diretamente para o desenvolvimento socioeconômico da região. A nova estrutura proporcionará maior durabilidade, resistência e segurança, reduzindo custos com manutenções frequentes e evitando interrupções no tráfego.

Diante disso, a contratação de empresa especializada é fundamental, uma vez



que a administração municipal não dispõe de equipe técnica, equipamentos ou materiais suficientes para a execução de obra de tal complexidade e especificidade. Além disso, a contratação por meio de processo licitatório garantirá a observância dos princípios da legalidade, economicidade, eficiência e isonomia previstos na Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações e Contratos).

6 – PRÉ-REQUISITOS NECESSÁRIOS

(inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Para que o objetivo desta licitação possa ser plenamente atingido, é necessário que as empresas participantes atendam aos requisitos mínimos exigidos para o cadastramento e participação no processo. Além disso, deve assegurar o cumprimento dos compromissos firmados com a administração pública municipal durante toda a vigência do contrato.

- 6.1. A empresa ganhadora do certame deve estar apta para executar o objeto da contratação, comtemplado com a apresentação de certidões de regularidades fiscais, habilitação jurídica, demais requisitos relacionados as legislações vigentes para procedimentos licitatórios no âmbito da Administração Pública, bem com as normas de proteção à saúde do trabalhador.
- 6.2. No mesmo sentido, o resultado da aplicação deverá atender aos padrões mínimos de qualidade exigidos nas normas técnicas. Necessário se faz, também, a exigência de comprovação técnica, revertido da apresentação de documentos como atestados de capacidade técnica, balanço patrimonial e certidão de falência e recuperação judicial, dos quais seja permita a identificação da empresa detentora da qualidade técnica.

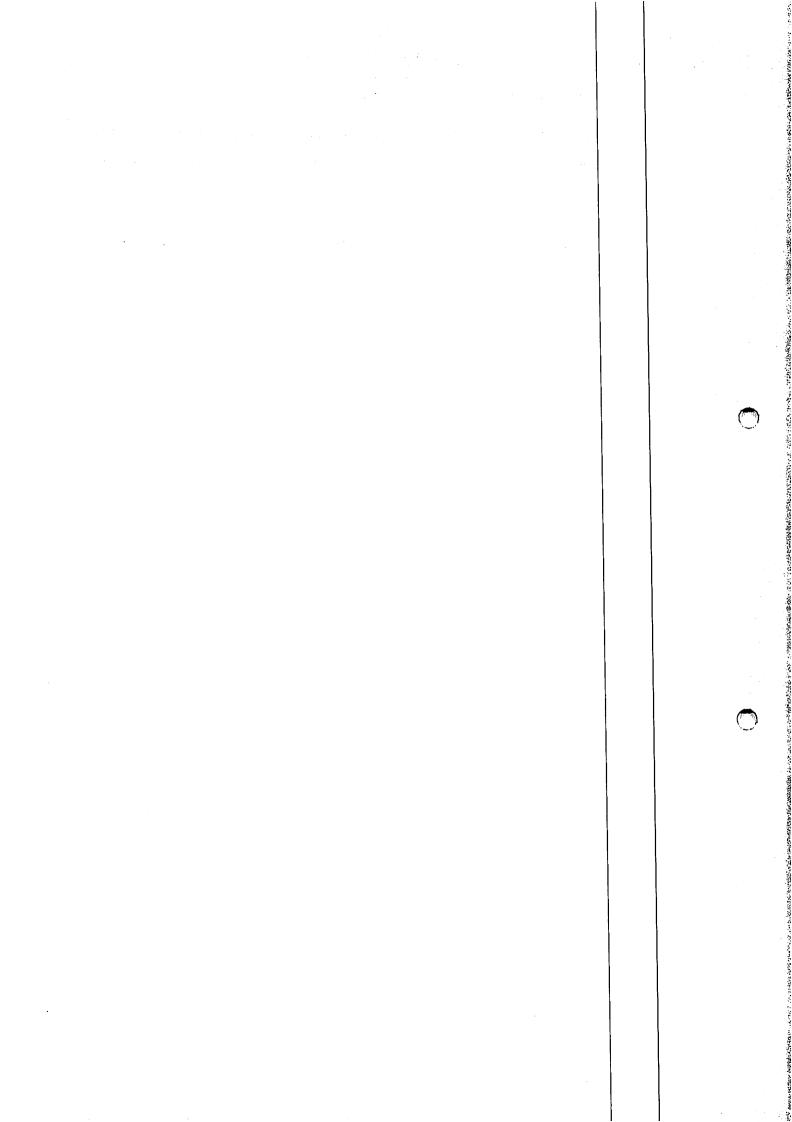
7 – ESTIMATIVA DA QUANTIDADES

(inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21) e Decreto Municipal nº 28/2023.

Fundamentação: Estimativa de quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de calculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar a economia de escala.



- 7.1. O estimado para o atendimento da contratação futura do presente estudo, foi decorrente do planejamento feito pelo departamento de compras desta secretaria visando à necessidade elencada.
- 7.2. Os itens/produtos objeto da contratação pretendida estão descritos conforme segue a planilha:





Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO

Nº TRANSFEREGOV

PROPONENTE / TOMADOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DOS CRENTES

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO / PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO

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 aliquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

			BDI 1				
TIPO DE OBRA							
(SELECIONAR)							

Itens	Siglas	% Adotado	
Administração Central	AC	3,00%	
Seguro e Garantia	SG	1,00%	
Risco	R	0,97%	
Despesas Financeiras	DF	0,59%	
Lucro	L	8,13%	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,98%	
BDI COM desoneração	BDI DES	31,46%	

#N/D #N/D

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 100%, com a respectiva aliquota de 5%.

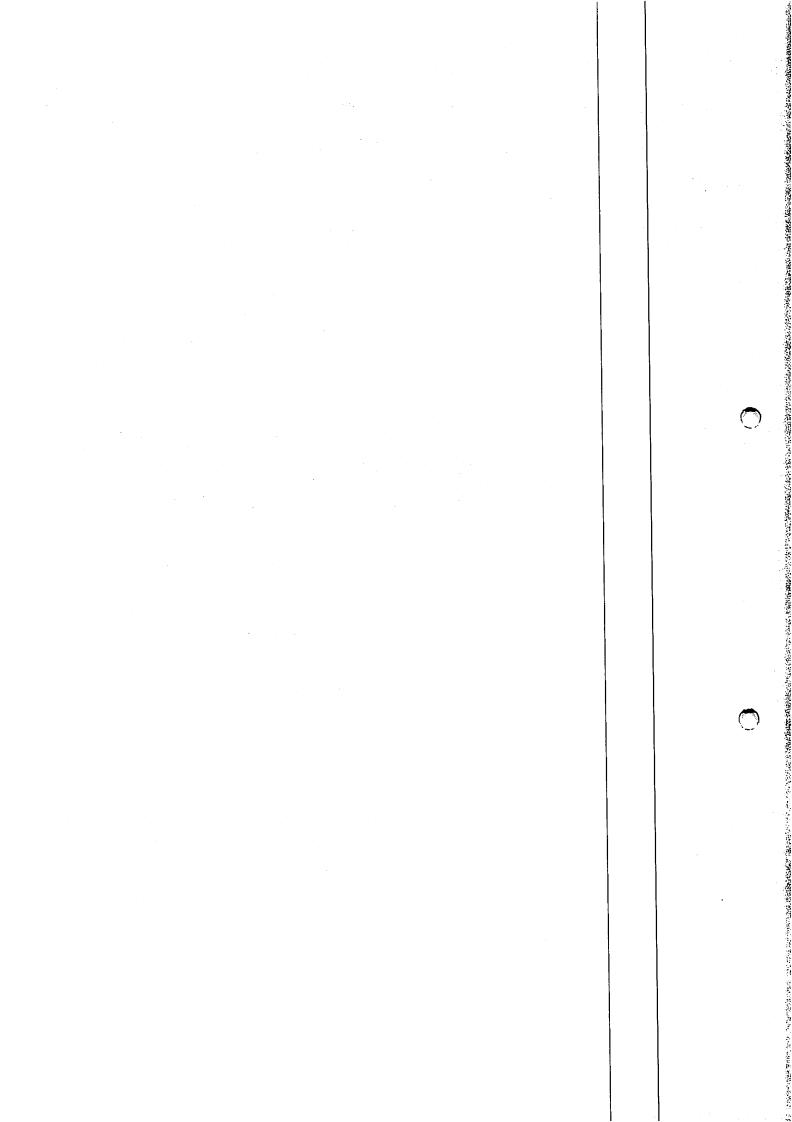
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:	
-	
SÃO PEDRO DOS CRENTES Local	

Responsável Técnico

Nome: GUSTAVO A. O. BRITO

CREA/CAU: 133.417MA



GUSTAVO A. O. BRITO Responsavil Tecnico

CREA/CAU: 133,417MA

:TAR\TRA

SZOZ ap juge ap si "kulaj-krienb Local
Local

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

:sagdeмassgg: Encarque sociais:

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

METALICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÁOS).
AF 01/2020 3,215,00 1108 90,08 292001 IdVNIS TIT SINTETICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFICIES HITURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE 3,215,00 HATTURA FRANK TENSKO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2.0 A 4.0 MM E AN 00,658.1 £1,3 Liga 300,000 СНЬ 19286 IdVNIS 1.6.3. NVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, HAPA DE AÇO GROSSA PRETA S/8 (16,00MM) 1 HDB | 68'91 91 3,264,96 DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, AF. 04/2019 PS 1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS M 86,816,01 79'CC/ 1 109 6/1/6 14,00 "I.'S. GWADIT EORWIND GOS LIBOS HORICORLIVE DE LE EKRLICO'S
LIBENTERE DE L'IN ESEMPCOPO DE 1'00N INORIENTE
GRINGHO FORGO DE 1'00N INORIENTE
DORFICIENTIO E BIENTONO DE 1'00N INORIENTE
DORFICIENTIO E BIENTONO DE 1'00N INORIENTE
DORFICIENTIO E BIENTONO DE 1'00N INORIENTE
DORFICIENTO DE BIENTONO DE 100 DE 100 DE 100
NIENTE L'ON BIENTE L'ENVINDO DE 1'00 DE 100
NIENTE L'ON BIENTE L'ENVINDO DE 1'00 DE 100
NIENTE L'ON BIENTE L'ENVINDO DE 100
DE 10 12866 IdVNIS 1.5.2, A 97,658.87 20'02 r ida 19'91 3,729,60 KC 1.6.1 A8 09,196.5 A4,804,78 1.5 1 109 66'52 COMO BEFORCO, VERGALHO DE 5,0 MIN DE DIÁMETRO. AF 12/2024 71,45 IdVNIS 1,4,5, A# 12,018.S 16.11 1108 13,67 05,861 KG 790001 IdVNIS: 44.1 COMO PEEDRO, VERGALHAGO DE 10,4 MM DE DIÁMETRO, FF 12/2024 ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA RARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA RARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA A8 01,055.T 13,75 1108 82,628 KC 1.4.3. 890001 IdVNIS AR 26,688,51 78'CL LIMB 61'71 792,32 KG 81903 IdVNIS 1.4.2. DOMBA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACARAMENTO, EX 01/2024

SMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA A4 08.545.44 65,801,1 1 108 843,29 40,09 EW 104854 IdVNIS 1.4.1 NCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, PCK 30 MPA, COM USO DE 84,854.63 'p'l 3ASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MEDIA 22 KM/H MOVIMENTAÇÃO DE TERRA SECNOÇÃO DESTITICA, PARA EDIFICAÇÃO, COM CÁRGA, DESCÁRGA TRANSPORTE DE SOLO DE 1º CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HORÂLILICA, (CAMBA, 1.2 M° / 155MP), EROTA DE 8 CAMINIÁDES 1,377,20 34,43 1108 56,19 40,00 SIN. 597101 LIVNIS 1.3.1. A8 82.523.89 02,772.7 MES 12.2. AN 08,175,81 136,43 1108 103,78 н 87706 120,00 CONDITION CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS IdVNIS 81,868,55 ARRIGITACEO DA CIBRA 1,2, 11,302,29 RA 18,882,1 1 108 00'6 ZVI 93208 IdVNIS .4.1.1 XECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE 10/2018 AM 86,465.1 VBINVS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. 62,28 FIG8 62,60 18,00 69068 .E.1.1 OCYCYO COMMENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE ACULO MOBILIMBIO E EQUIPAMENTOS, AF. 04/2016 A4 07, 633.E 16'995 1108 S1'8/Z Z8558 IdVNIS 1.12 EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO Liga 02,416,71 SEKNICOS DREI IMINVISES BYRORE BO AROAUG AD. E18, TSS PONTE LOCALIDADE BARRO VE (54) (com 808) (82) (\$A) (IOB mes) Unidade Guantidade Descricao οδιροα elno4 mell Custo Unitano

BDI 4 BDIS 8013 MUNICIPIO / UF DATA BASE DESCRICAD DO LOTE TOCYLIDADE SINAPI APELIDO DO EMPREENDIMENTO
PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO N. TransfereGOV PROPONENTE / TOMADOR

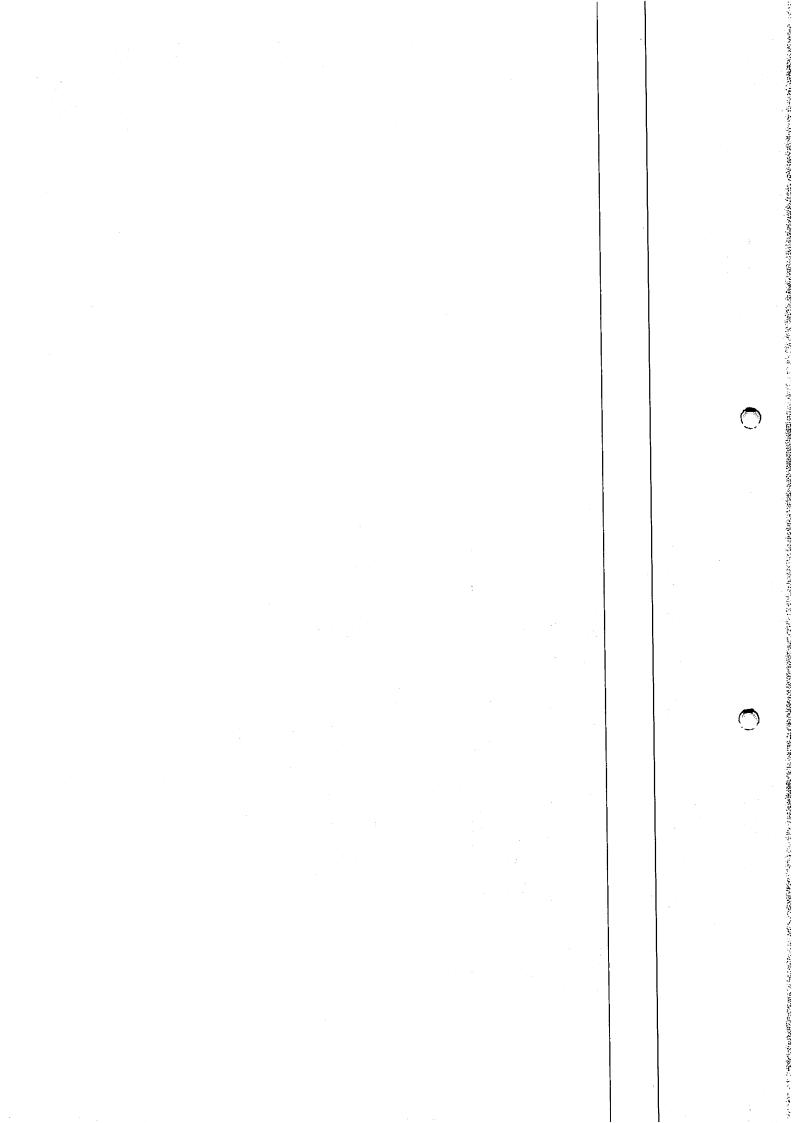
O PREFETTURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DOS CRENTES Nº OPERAÇÃO

> UGO - oépatici Licitação - OGU PO - PLAVILHA ORÇAMENTÂRIA

AXIAS

#PUBLICO Grau de Sigilo

1/1



CAIXA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO OGU

Grau de Sigilo #PUBLICO

N° OPERAÇÃO

N° TGOV

PROPONENTE TOMADOR

APELIDO EMPREENDIMENTO 0 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PE PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO DESCRIÇÃO DO LOTE PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO

Item	Descrição		Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			10 5		05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26
1.	QUADRA DE ESPORTE		227.513,44	% Periodo:	9,10%	42,25%	48,65%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		17.914,20	% Periodo:	85,07%	6,94%	7,99%									
1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 44.895,18		% Periodo:	9,10%	42,25%	48,65%										
1.3.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		1.377,20	% Período:	100,00%											
1.4.	FUNDAÇÃO		69.438,46	% Periodo:		100,00%										
1.5.	ESTRUTURA METALICA		87,408,44	% Período:			100,00%									
1.6.	MATERIAIS		3.264,96	% Periodo:		100,00%										
1.7.	PINTURA FINAL		3,215,00	% Período:		100,00%										
Total	R\$ 227.513,44			%:	9,10%	42,25%	48,65%									
. Otal.	110 221.010,44			Repasse:	-	-	-									
		Periodo:	Cr	ontrapartida:	20.702,04	96.131,12	110.680,28	100								
				Outros:	-	-	-									
			In	vestimento:	20.702,04	96.131,12						1/3			150	
				%:	9,10%	51,35%	100,00%									_
		Acumulado:	C	Repasse: ontrapartida:	20.702.04	116.833,16	227 512 44			DESCRIPTION OF THE PARTY OF THE		5010 0000000000000000000000000000000000				
		Acumulado,	- u	Outros:	20.702,04	110.033,10	221,010,44				100000000000000000000000000000000000000				444	
			Inv	vestimento:		116.833,16	227.513.44									

SÃO PEDRO DOS CRENTES	
ocal	
uarta-feira, 16 de abril de 2025	
Data	

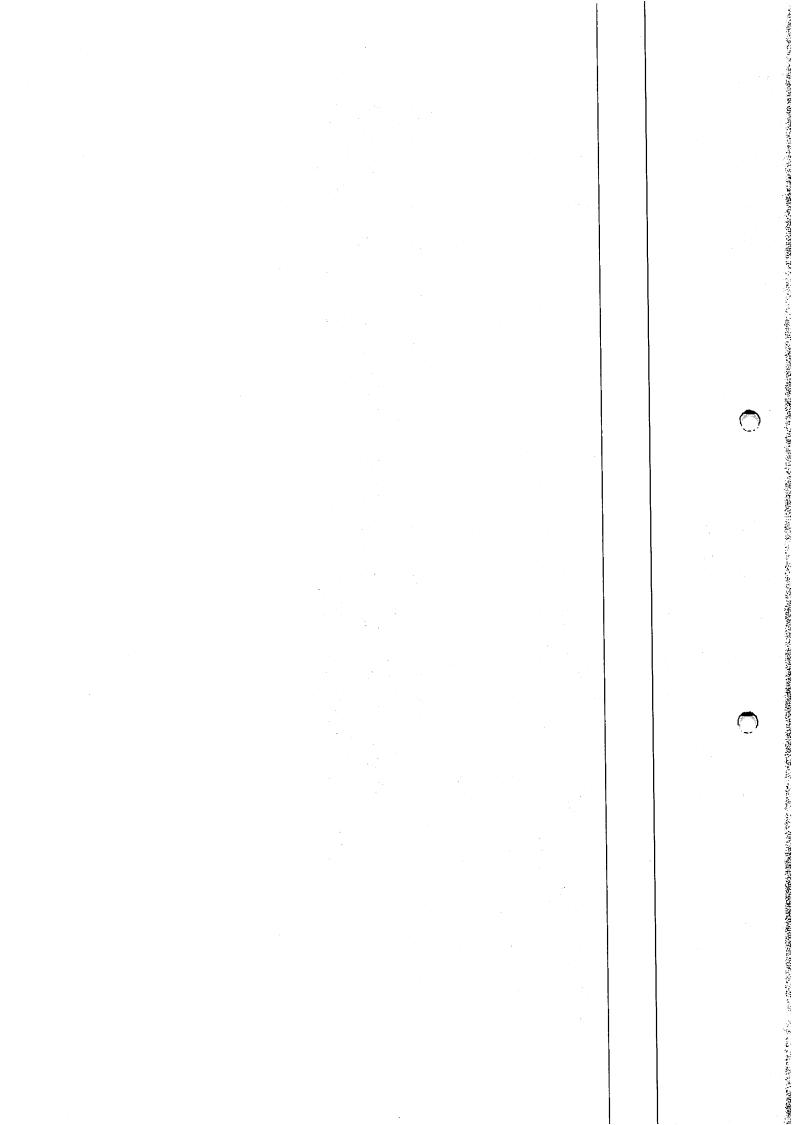
Responsável Técnico

Nome: GUSTAVO A. O. BRITO CREA/CAU: 133.417MA

ART/RRT:

Documento assinado digitalmente

GUSTAVO AQUINO OLIVEIRA BRITO Data: 16/04/2025 13:55:28-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br





Apêndice 10 – Encargos Sociais – Maranhão

MARANHAC

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

		COM DES	ONERAÇÃO	SEM DES	ONERAÇÃO
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
	GRUI	PO A			
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
А3	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%
Α7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Α	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%
	GRUI	РО В			AB (25)
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide
B2	Feriado s	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não incide	1,56%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	11,16%	8,48%	11,16%	8,48%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
В	Total	47,31%	18,17%	47,31%	18,17%
	GRU	РОС			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,60%	1,98%	2,60%	1,98%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
С	Total	10,81%	8,22%	10,81%	8,22%
	GRUI	PO D			
	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem				
D1	considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,77%	3,54%	17,41%	6,69%
	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio				
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,29%	0,40%	0,31%
D	Total	10,16%	3,83%	17,81%	7,00%
9.00	TOTAL(A+B+C+D)	90,08%	52,02%	112,73%	70,19%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

発展は高級を開発される。これができる場合 明治 はんしょうがくして 教育を教育を



- 7.3. As quantidades e valores estimados foram obtidos com base no projeto básico/memorial descritivo no qual está descrito as principais características das salas de aulas, como quantitativo do material, preço unitário de cada material e orçamento geral.
- 7.4. Para efeito de sua comprovação, segue anexo o instrumento mencionado.

8 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

(inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021)

- 8.1. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo entre outras opções: (inciso III, artigo 6º do Decreto Municipal nº 28/2023).
- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas bem como por organizações privadas, no contexto nacional e internacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam as necessidades da Administração.
- 8.2. No presente caso a administração utilizou como base o projeto básico/memorial descritivo do qual reitera ser a melhor alternativa para execução objeto desta natureza, visto que dessa forma é mais viável e vantajoso para a administração.

9 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

(inciso VI do § 1°, do art. 18 da Lei 14.133/21)

Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do artigo §1 da lei 14.133/21)

A estimativa prévia de valor foi calculada com base nos valores resultantes do memorial descritivo. Ressalta-se que a projeto será anexado posteriormente ao processo.

A estimativa de custo da contratação é de R\$ 227.513,44 (duzentos e vinte sete



mil, quinhentos e treze reais e quarenta e quatro centavos).

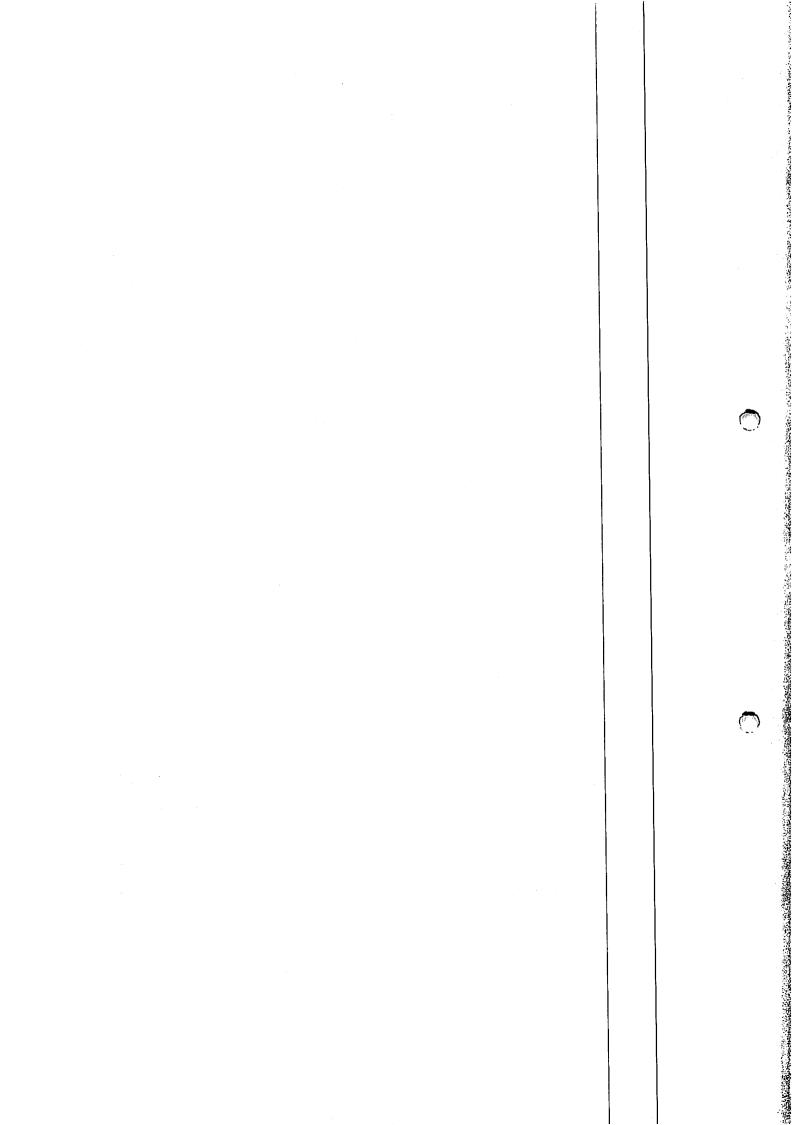
10 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada em engenharia civil para a construção de uma ponte de concreto armado na região do Barro Vermelho, no município de São Pedro dos Crentes – MA. A obra tem como objetivo principal garantir uma travessia segura, permanente e adequada sobre o curso d'água existente, substituindo as estruturas precárias ou inexistentes atualmente utilizadas pela população local. A ponte será dimensionada para suportar o tráfego de veículos leves e pesados, bem como o fluxo de pedestres, observando os padrões de qualidade, resistência e segurança exigidos pelas normas técnicas vigentes, especialmente as da ABNT, além das diretrizes estabelecidas pela legislação aplicável, como a Lei nº 14.133/2021.

A obra abrangerá também o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos, bem como o gerenciamento técnico e a fiscalização da execução, assegurando o cumprimento dos prazos, da qualidade e da eficiência no uso dos recursos públicos.

Com a execução desta obra, busca-se solucionar de forma definitiva os problemas enfrentados pela população da região, especialmente durante o período chuvoso, quando a mobilidade é comprometida e o isolamento das comunidades rurais se torna uma realidade. A ponte de concreto proporcionará maior durabilidade, segurança e acessibilidade, contribuindo diretamente para o fortalecimento da infraestrutura municipal, para o escoamento da produção local, para a melhoria do transporte escolar e para o acesso da população a serviços essenciais. Trata-se, portanto, de uma solução estratégica e de interesse público, que promoverá desenvolvimento, inclusão e melhoria da qualidade de vida dos moradores da região do Barro Vermelho.

11 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PACELAMENTO DA CONTRATAÇÃO (inciso VIII do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)





O objeto da contratação será realizado em um único item, conforme dados constantes no projeto básico e no edital. Dessa forma não se verifica a necessidade de parcelamento por itens, uma vez que compete à administração buscar o menor dispêndio possível de recursos assegurando a qualidade da prestação de serviço, o que exige a escolha da solução mais adequada e eficiente entre as diversas opções existentes já por ocasião da definição do objeto e das condições da contratação.

Nesse sentido, esclarecemos que nosso estudo aponta para o Não parcelamento do objeto da contratação levando em conta a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos e a maior vantagem na contratação de somente uma pessoa jurídica.

12 - RESULTADOS PRETENDIDOS

(inciso IX do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)

A finalidade é evitar contratações frustradas ou ainda sem o padrão de qualidade exigido, assim entendidas aquelas que se inviabilizam ao longo da execução do objeto ou que não assegurem o aproveitamento mais eficiente dos recursos públicos à medida que promove uma licitação satisfatória, reduzindo o risco de conflitos, impugnações e atrasos.

Em decorrência dos princípios da economicidade e da eficiência, foi realizado o adequado planejamento, a fim de obter propostas efetivamente vantajosas, evidenciando, a melhor utilização dos recursos que lhe são disponibilizados. Os resultados culminam no atendimento da necessidade da secretaria de infraestrutura do município.

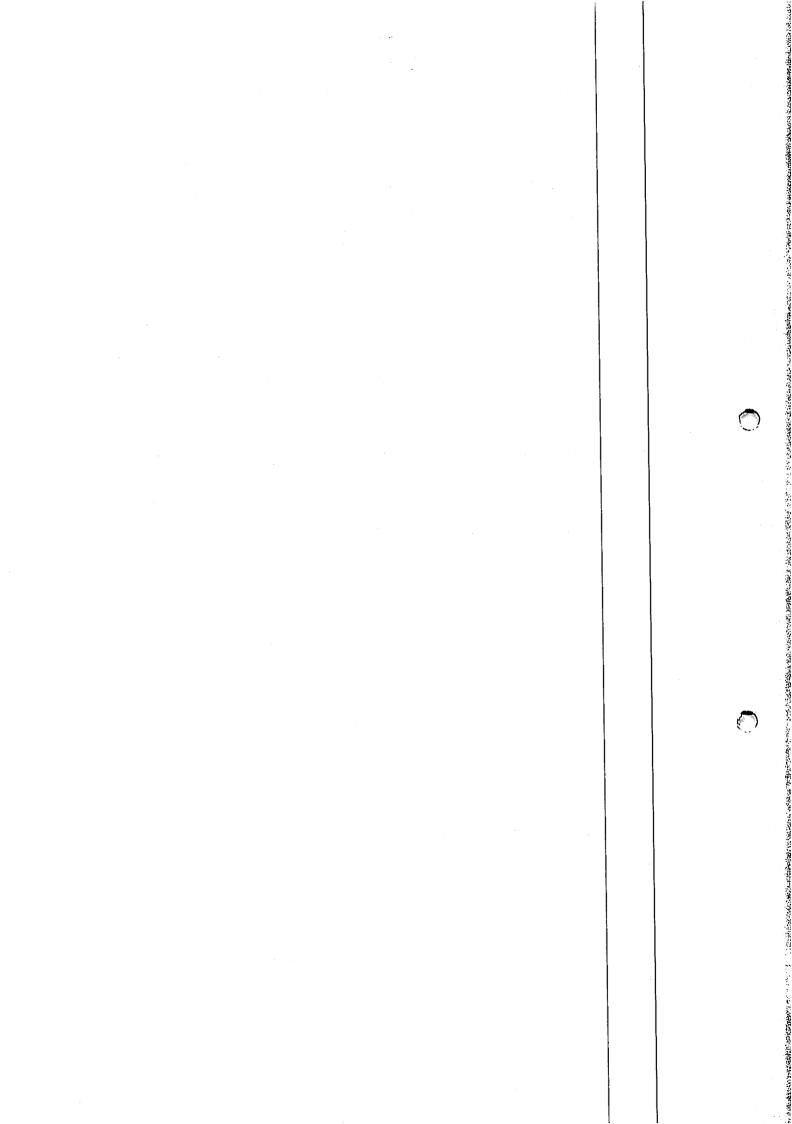
13 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

(inciso X do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)

Não há providências complementares a serem adotadas.

14 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

(inciso XI do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)





Não há necessidade de contratações correlatas.

15 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

(inciso XII do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)

Adotaremos nesta contratação os critérios e boas práticas de sustentabilidade, veiculados como especificação técnica do objeto ou como obrigações da contratada. Os critérios e boas práticas terão como diretrizes para a sustentabilidade, entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais; preferência para materiais, tecnologias e matérias primas de origem local ou regional; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras.

Adotaremos, sempre que viáveis critérios plausíveis com os praticados no mercado local e nacional, mas como regra geral o equilíbrio entre os três princípios norteadores da licitação pública: sustentabilidade, economicidade e competitividade.

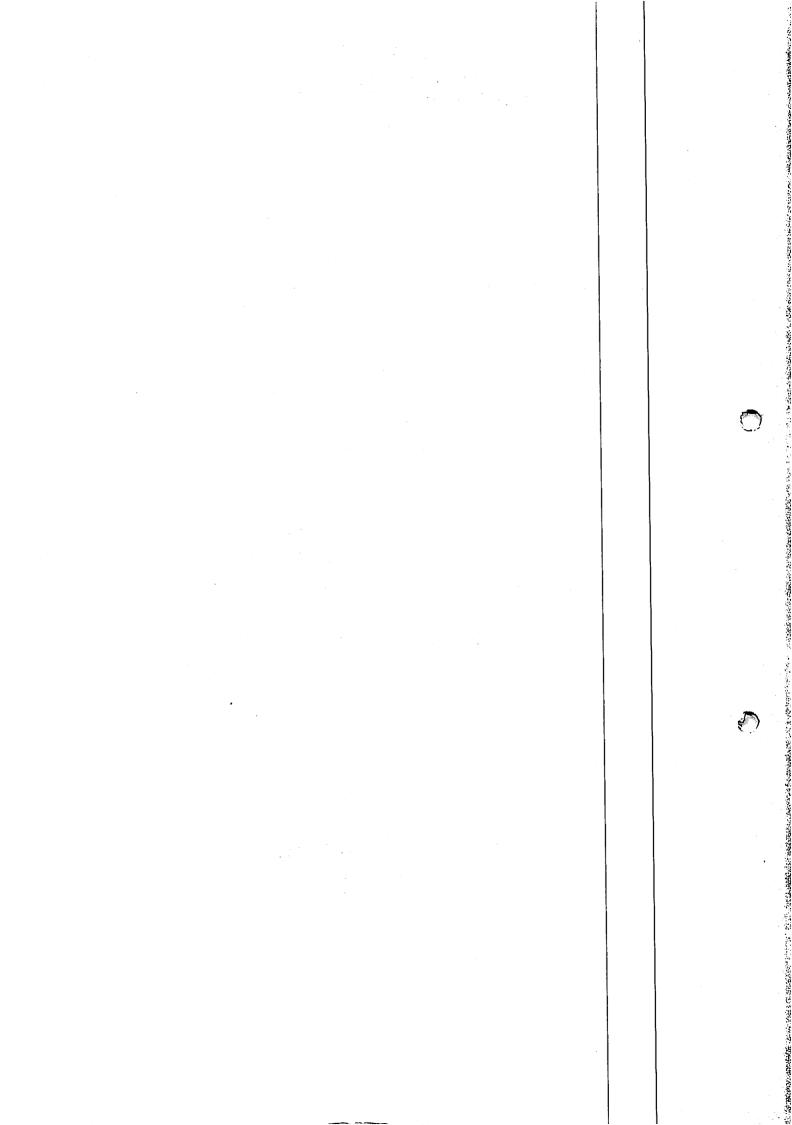
16 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

(inciso XIII do § 1°, do art. 18, da Lei 14.133/21)

Considerando as análises ora pretendidas no presente Estudo Técnico Preliminar e demais informações. Declaro, para os devidos fins, que a presente contratação é viável e fundamental para este município.

São Pedro dos Crentes - MA, 15 de abril de 2025.

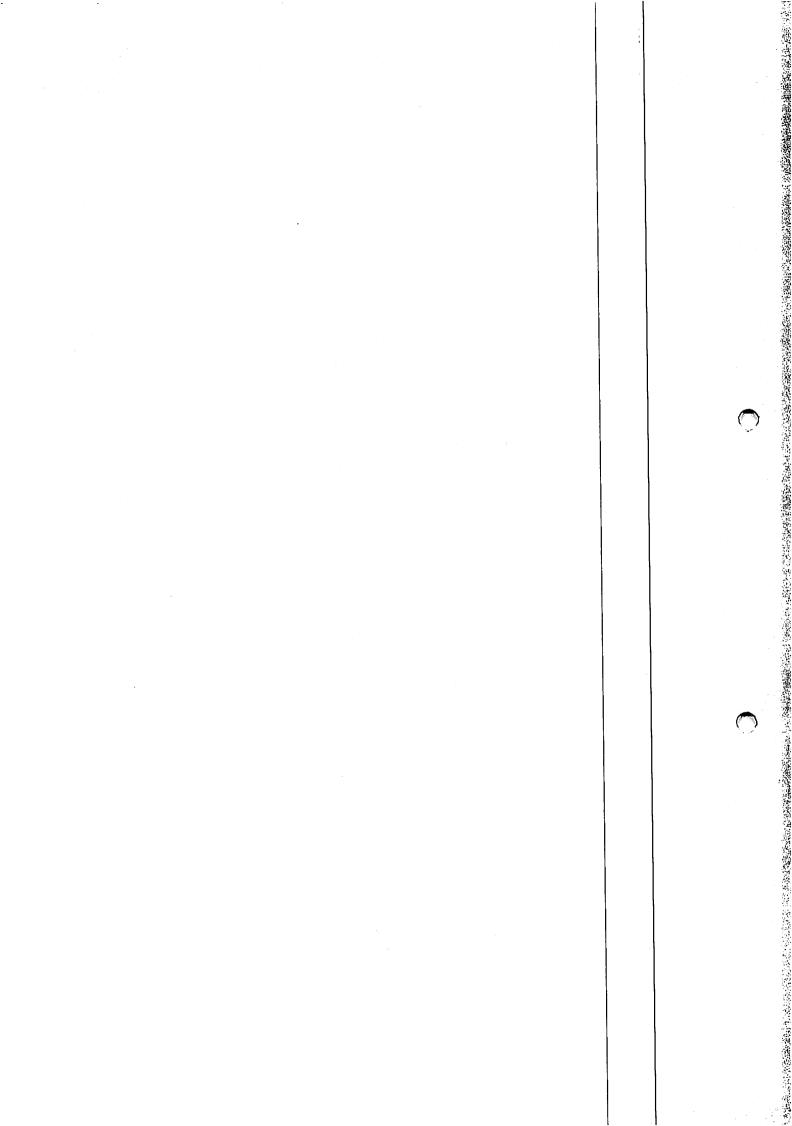
Guilherme Pinheiro Machado Engenheiro Civil





MEMORIAL DESCRITIVO PONTE BARRO VERMELHO

SÃO PEDRO DOS CRENTES - MA 03/04/2025





1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade a descrição dos serviços e materiais que serão utilizados na CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE NO MUNICIPIO DE SÃO PEDRO DOS CRENTES-MA . A ponte contará com 24,00 m² de área total.

Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras. As amostras dos materiais deverão passar pela análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

Se houverem divergências entre as dimensões de projeto e as medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Se as divergências forem entre o projeto e as especificações, prevalecerão as últimas. Qualquer alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

A empresa contratada fará por sua conta as instalações provisórias para fornecimento de água e luz destinadas à obra, bem como as providências administrativas junto aos respectivos órgãos, caso seja necessário.

A fim de facilitar o bom andamento da obra, a empresa contratada executará um galpão de obra, com área destinada para depósito de materiais, onde deverão conter cópias dos projetos, memoriais descritivos e ART. Será de responsabilidade exclusiva da empresa vencedora, fixar antes do início da obra, em local determinado pela fiscalização, uma placa de obra (dimensões 2,00 x 1,25 m), conforme modelo determinado pela Prefeitura Municipal de São Pedro dos Crentes.

A contratada deverá efetuar a limpeza do terreno onde a obra será realizada, retirando toda a vegetação, troncos, raízes, pedras e/ou entulhos, edificações, muros e ainda, a camada inconsistente do solo.

3. MOVIMENTO DE TERRA:

O terreno disponibilizado para a construção da PONTE necessita de movimento terra.

4. PREPARO DO LOCAL:

Deverão ser feitos cuidadosamente a limpeza e preparo do terreno, bem como a retirada e eliminação.

LOCALIZAÇÃO

Figura 1 – Localização do Município



Fonte: Google Maps, 2021

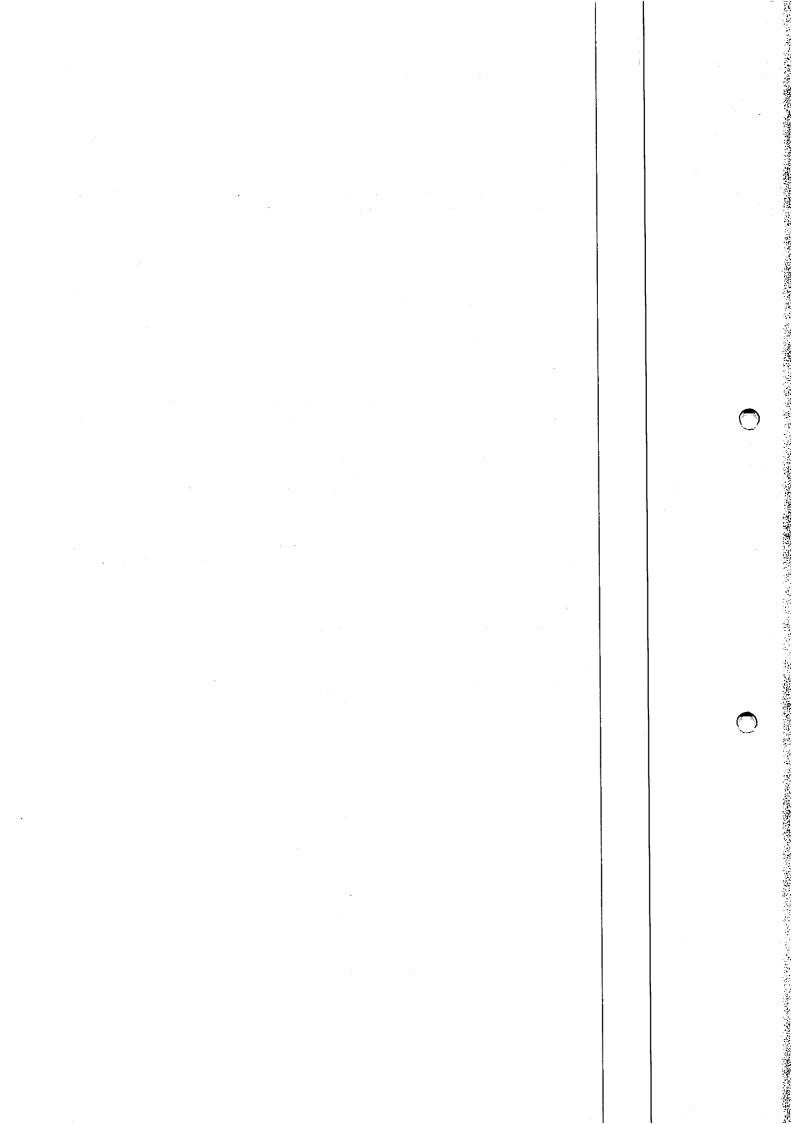


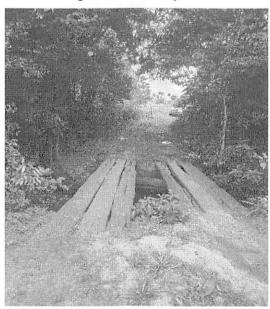


Figura 2 – Localização da Ponte na Vicinal Barro Vermelho



Fonte: Googel Earth Pro, 2025

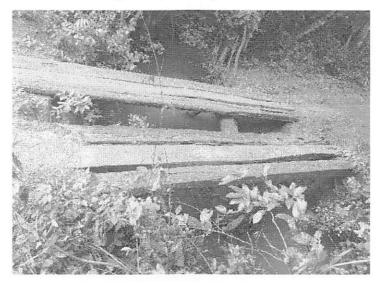
Figura 3: Local da ponte:



Fonte: O Autor, 2025



Figura 4: Local da ponte:



Fonte: O Autor, 2025

Figura 5: Local da ponte:



Fonte: O Autor, 2025

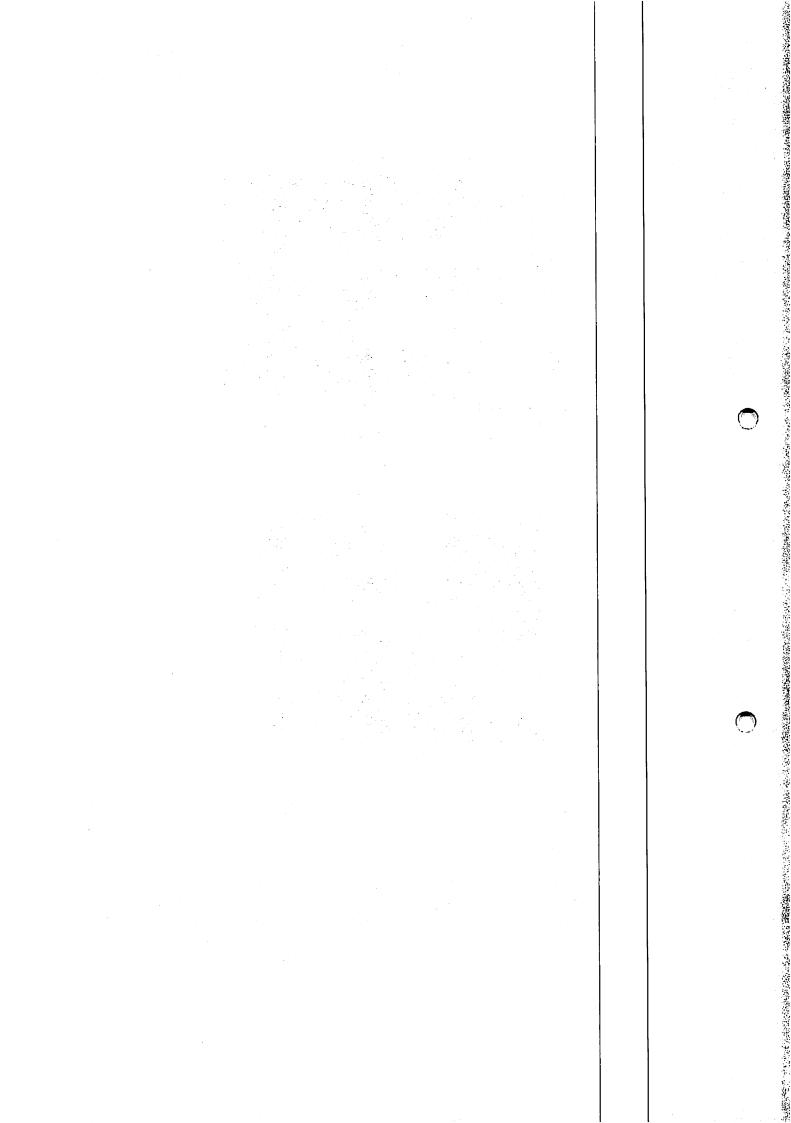
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/MEMORIAL DESCRITIVO

6.1 INFRA-ESTRUTURA

• SAPATAS E CABECEIRAS EM CONCRETO ARMADO:

Após o engaste dos pinos em rocha sã, as armaduras e as fôrmas das sapatas e cabeceiras serão executadas e posicionadas no local correto. O cobrimento mínimo das ferragens deverá ser de 4 cm.

As fôrmas deverão ser de tábuas e ou chapas resinadas de boa qualidade devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.





Depois de verificado e limpo, será concretado. Para a concretagem será utilizado concreto com fek mínimo de 30 MPa. É indispensável o uso de equipamento vibratório para adensamento correto do concreto.

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retiradas.

6.2 MESO-ESTRUTRA

ALAS E VIGAS TRAVESSA EM CONCRETO ARMADO:

A contratada deverá executar a concretagem das alas e das vigas travessa, quando as ferragens e as formas estiverem corretamente prontas, travadas e limpas. O cobrimento mínimo das ferragens deverá ser de 3 cm.

Para a concretagem das alas será utilizado concreto com fck mínimo de 30 Mpa e é imprescindível a utilização de equipamento vibratório para o correto adensamento do concreto.

6.3 SUPER-ESTRUTURA

VIGAS METÁLICAS:

A fabricação das vigas metálicas deverá ser feita em metalúrgica especializada em solas. As vigas deveram obedecer aos módulos de soldas conforme especificação de projeto. Serão utilizados reforços estruturais para melhor arranjo do elemento. Deverá ser transportado até o local da obra no momento do lançamento das vigas na estrutura.

A contratada deverá executar o lançamento das vigas metálicas com utilização de equipamento adequado, posicionando as vigas conforme especificação em projeto.

Após o posicionamento das vigas deverá ser posicionado as esperas para as cortinas laterais.

Para a concretagem dos guarda roda deverá ser utilizado concreto com fck mínimo de 30 MPa, e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto.

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retiradas.

• GUARDA-RODAS E GUARDA-CORPO:

A contratada deverá executar a concretagem dos guarda-rodas juntamente com os pilaretes de concreto armado para o guarda - corpo. Sendo o guarda roda uma extensão das cortinas laterais. A contratada deverá executar fôrmas de madeira e ou chapas resinadas determinando assim a correta forma das cortinas e pilares, forma esta estipulada pelo projeto.

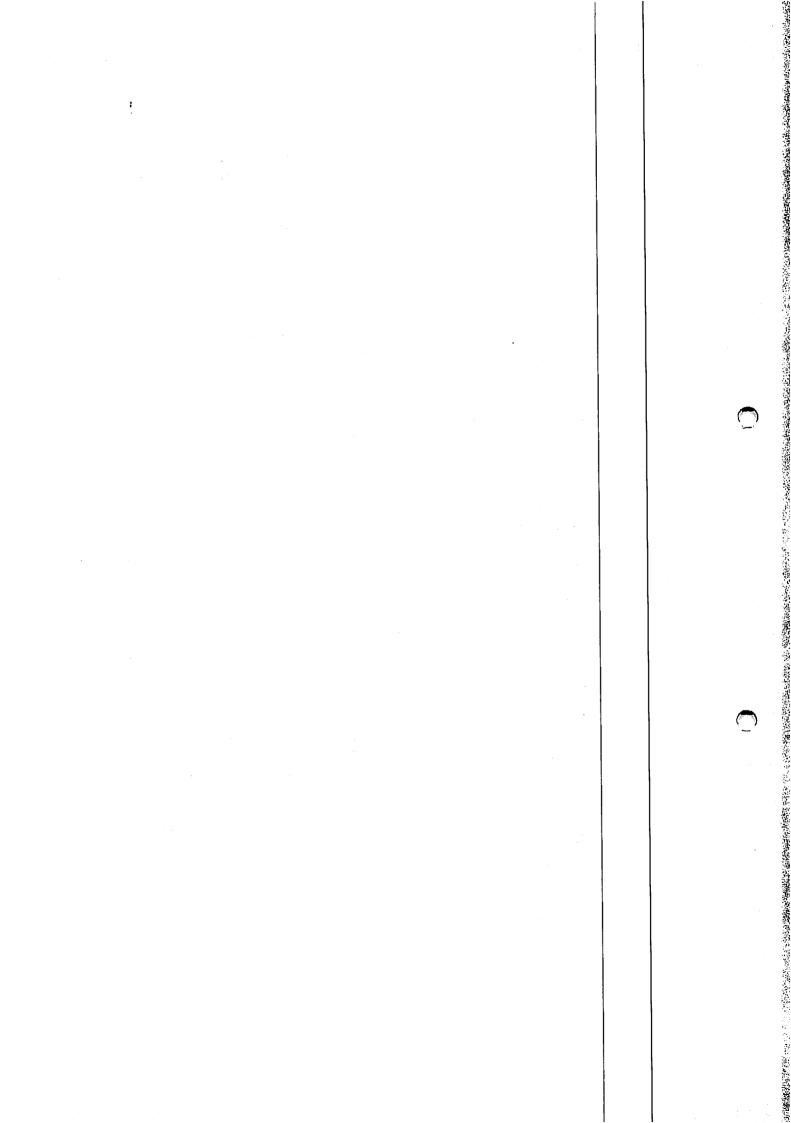
As fôrmas deverão ser de tábuas e ou chapas resinadas de boa qualidade devidamente travadas para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

Para a concretagem dos guarda roda deverá ser utilizado concreto com fek mínimo de 30 MPa, e é imprescindível a utilização de equipamento vibratório para o correto adensamento do concreto.

Após o processo de cura do concreto as fôrmas deverão ser retirada.

6.4 ACEITΛ**CÃO DA OBRA**

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue

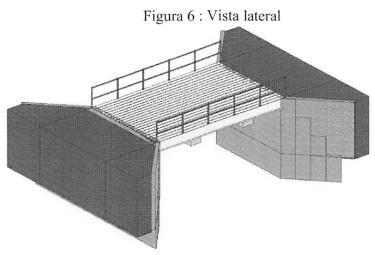




completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

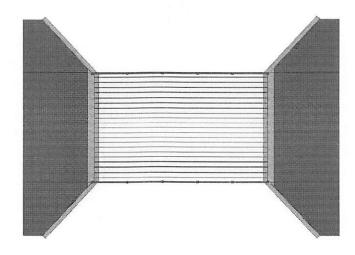
Quando a obra ficar inteiramente concluída, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

7. ROJETO ARQUITETÔNICO



Fonte: O Autor, 2025

Figura 7: Vista Superior



Fonte: O Autor, 2025

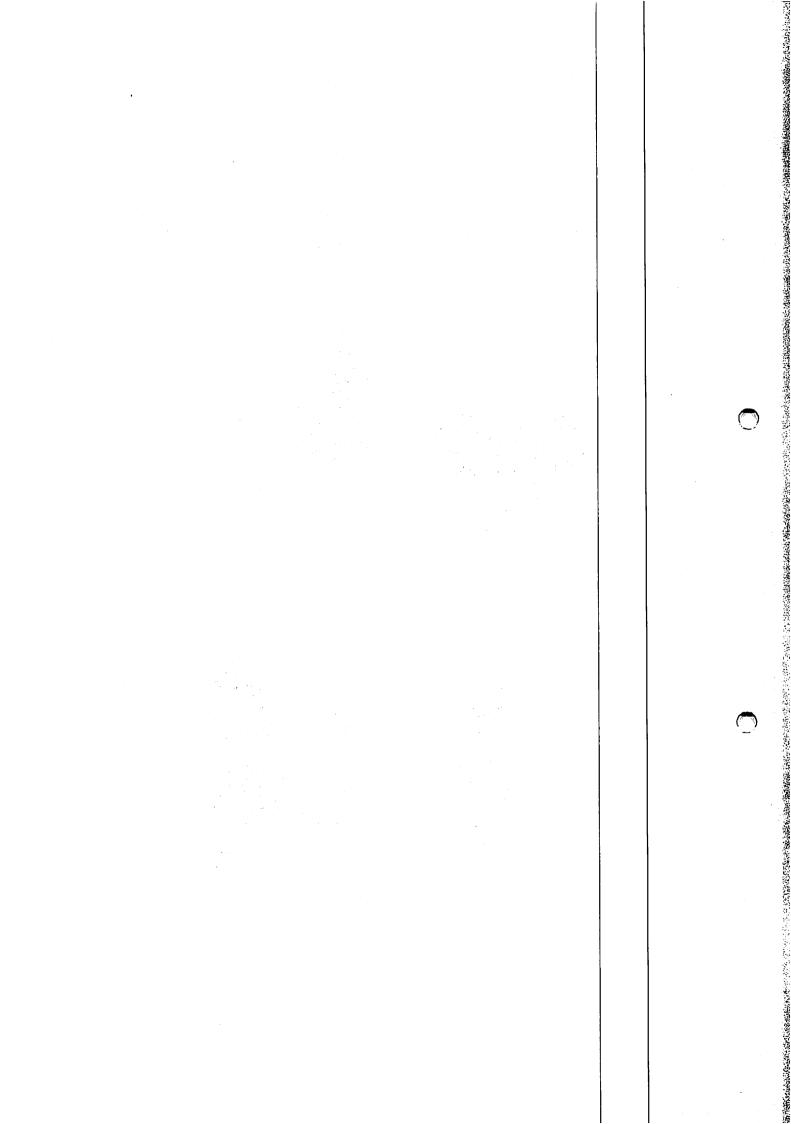
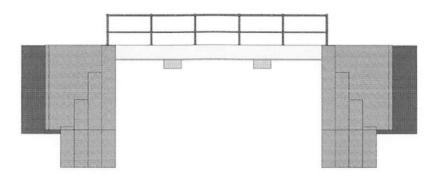


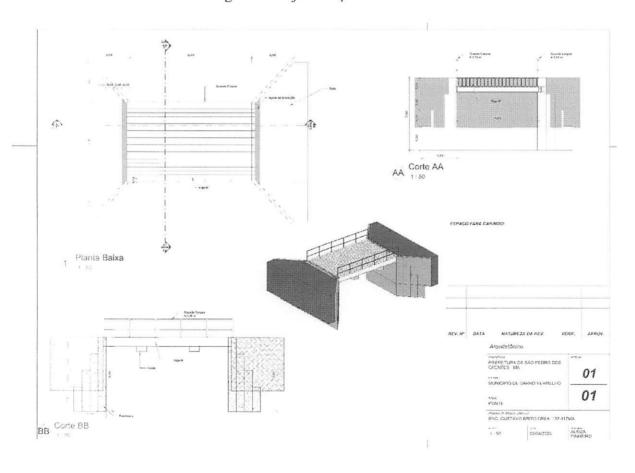


Figura 8: Vista Lateral

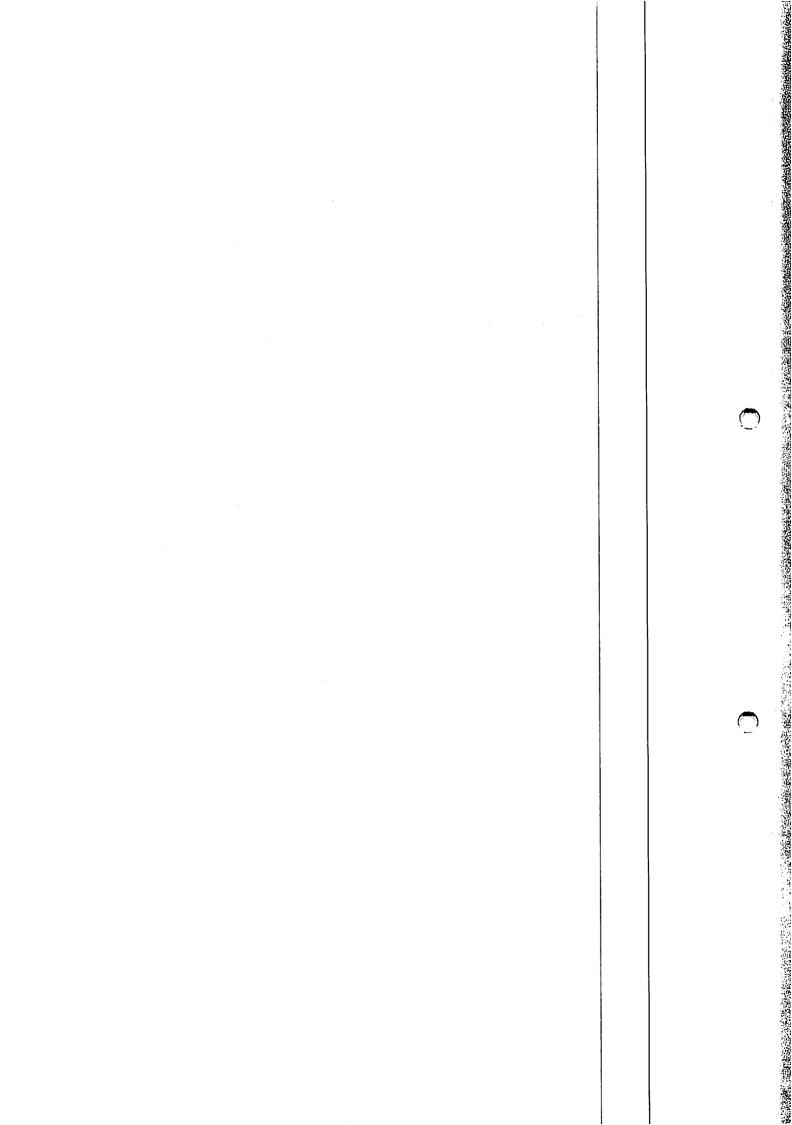


Fonte: O Autor, 2025.

Figura 9: Projeto Arquitetônico



Fonte: O Autor, 2025.

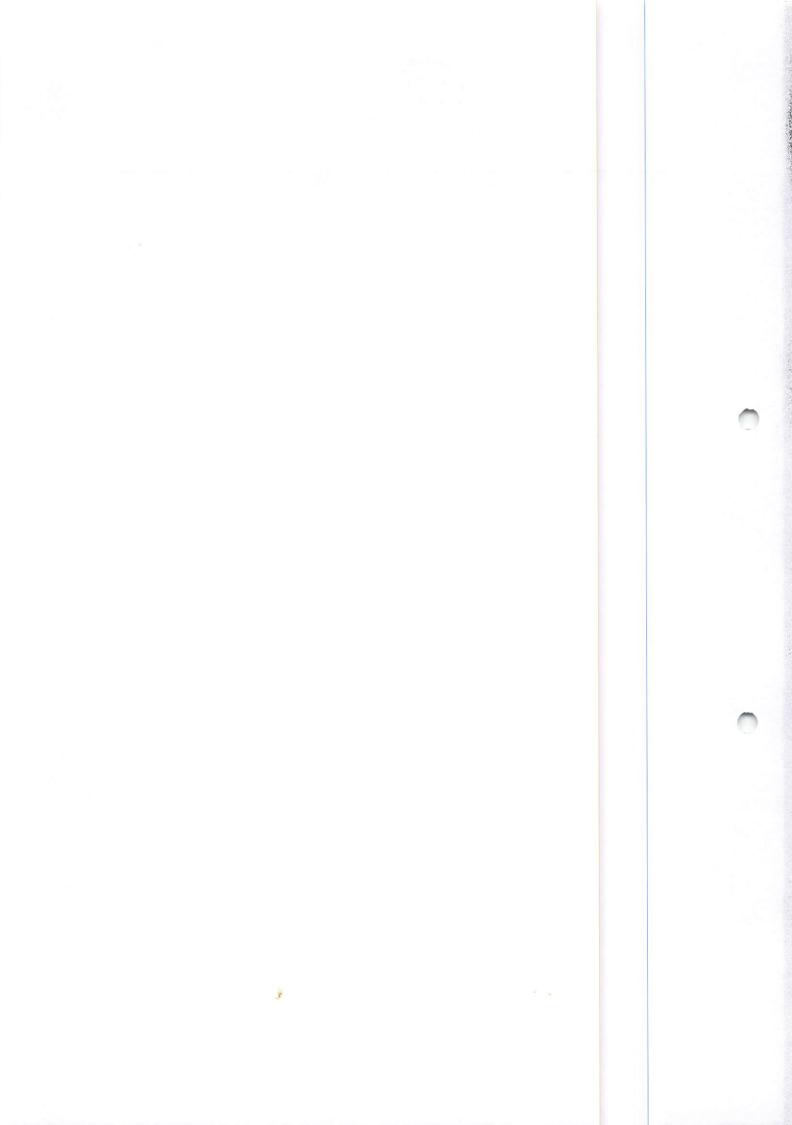




Documento assinado digitalmente

GUSTAVO AQUINO OLIVEIRA BRITO
Data: 16/04/2025 13:53:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ENG. GUSTAVO A. O. BRITO CREA 133.417MA





Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO

Nº TRANSFEREGOV

PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DOS CRENTES

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO / PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO

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%

	BDI 1	
TIPO DE OBRA		
(SELECIONAR)		

Itens	Siglas	% Adotado	
Administração Central	AC	3,00%	
Seguro e Garantia	SG	1,00%	
Risco	R	0,97%	
Despesas Financeiras	DF	0,59%	
Lucro	L	8,13%	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,98%	
BDI COM desoneração	BDI DES	31,46%	

#N/D #N/D

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 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

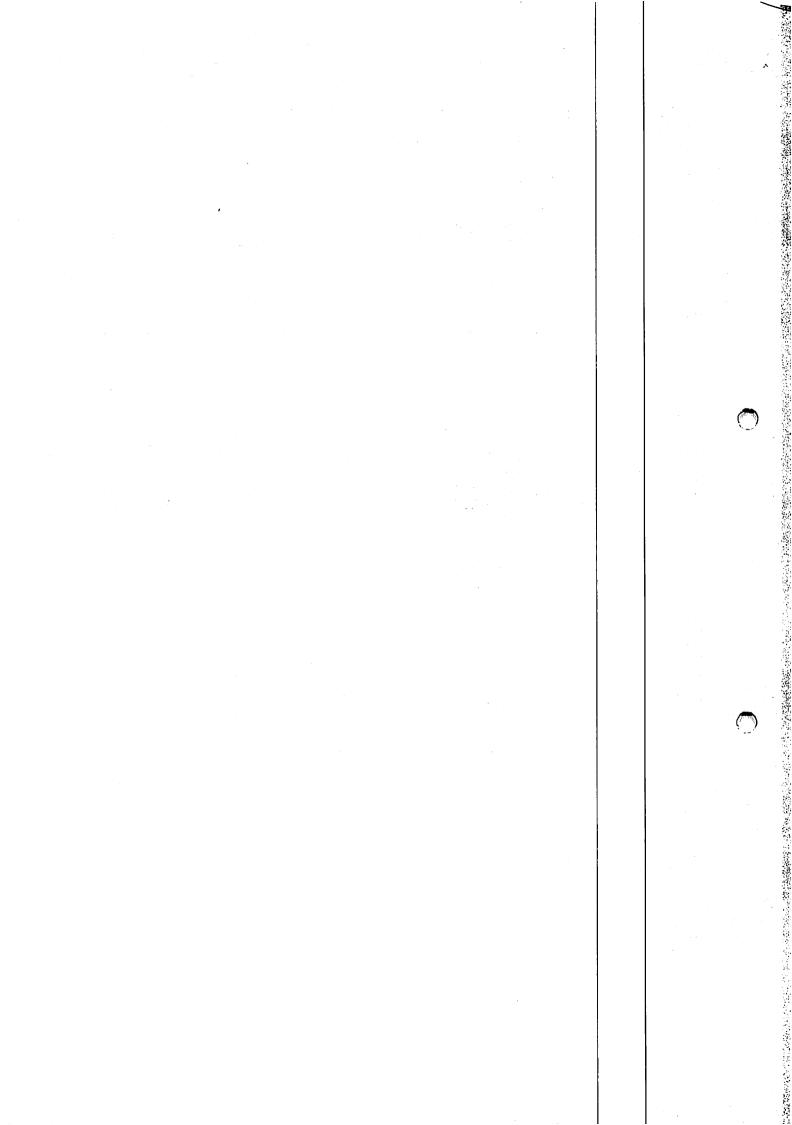
Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:			
77	519		
SÃO PEDRO DOS Local	CRENTES	 <u>quarta-feira, 16 de abr</u> Data	il de 2025

Responsável Técnico

Nome: GUSTAVO A. O. BRITO

CREA/CAU: 133.417MA



1/1

CAINA

LOCALIDADE SINAPI SAGLUIS N OPERAÇÃO

PO - PLANILHA ORÇAMENTÂRIA Orçamento Base para Licitação - OGU

Gost de Seplo #PUBLICO

0.00%

0.00% 11.46% APELIDO DO EMPREENDIMENTO PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO INT TransferGOV PROPONENTE / TOMADOR

0] PREFETTURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DOS CRENTES. DESCRICÃO DO LOTE
PONTE LOCALIDADE BÁRRO VERMELHO DATA BASE 12:24 (DES.)

13.00 RA 1,234,35 RA 12.653,35 RA 7,239,10 RA 69,438,46 2,810,51 76.829.76 3,215,00 10,578,68 1.839,00 3,215,00 1,377,20 87.408.44 Preço Unitario (com BDI) (RS) 34,43 82,29 20,60 755,62 6,13 64,30 15,97 13,75 Unidade Quantidade (sem BDI) (R\$) (%) 1 108 BDE 1 BDI 1 1108 BDi 1 BDI 1 8011 BDH 1 BD11 BDi 1 BDH 1 BDI 1 BDI 1 279,15 12,15 10,46 62,60 15,67 574,79 28,19 4,66 48,91 10,00 15.00 9,00 40,00 40,00 792,32 526,48 156,40 70,00 3,729,60 14,00 300,00 50,00 MES KG × M2 M3 M M2 KG KG KG CHP SINTETICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). EDUÇÃO DE ALMOXARIADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE EDUÇÃO DE ALMOXARIA INCLISO PRATEI EIRAS. AF 102711§

MINISTRAÇÃO DA OBRA A INCLISO PRATEI EIRAS. AF 102711§

GENERIO ORU, DE OBRA PLENO COM ENCARGOS ÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO MOBILIARIO E EQUIPAMENTOS, AF 04/2018 O CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE CAPANITION DE ENGANG LAN-ER-ANDRES COMMENTARION DE L'ANNA METALLAC.

ESTRUTTION LES ENFERT. L'ANNA COU SU SOUDO EN ACO

CHEN TRANSCONE E CAUCHO TILLACADAS, HICLIESS MAD DE

CHEN TRANSCONETE E CAUCHO TILLACADA COU DIAGNA

CHEN TRANSCONETE E CAUCHO AS DIAGNA

CHEN TRANSCONETE CAUCHO TILLACADA COU DIAGNA

CHEN TRANSCONE COU CONTRACTOR DE L'ANNA MONTANTES

CHARLACADA COU CONTRACTOR DE L'ANNA MONTANTES

CHARLACADA COU CONTRACTOR DE L'ANNA COU CHARLACADA

CHEN TRANSCONE DE L'ANNA COU CHARLACADA COU CHARLACADA

CHEN TRANSCONETE COU COU CHARLACADA

CHEN TRANSCONETE COU CHARLACADA

CHEN TRANSCONETE COU CHARLACADA

CHEN TRANSCONETE COU CHARLACADA

CHEN TRANSCO ARACHSO, 19 X 700 MM.
INVERSOR DE SOLO AMONOFASICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W,
INPERSOR DE 200 LY, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2.0 A 4,0 MM E.
PROCESSO TIG - CAP DUIRNO, AF 062016 100068 104924 91603 99059 100783 100762 93208 93582 90778 101264 99837 98764 PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO SINAPI SINAPI SENAP SINAPI SINAPI SINAPI Fonte SINAPI

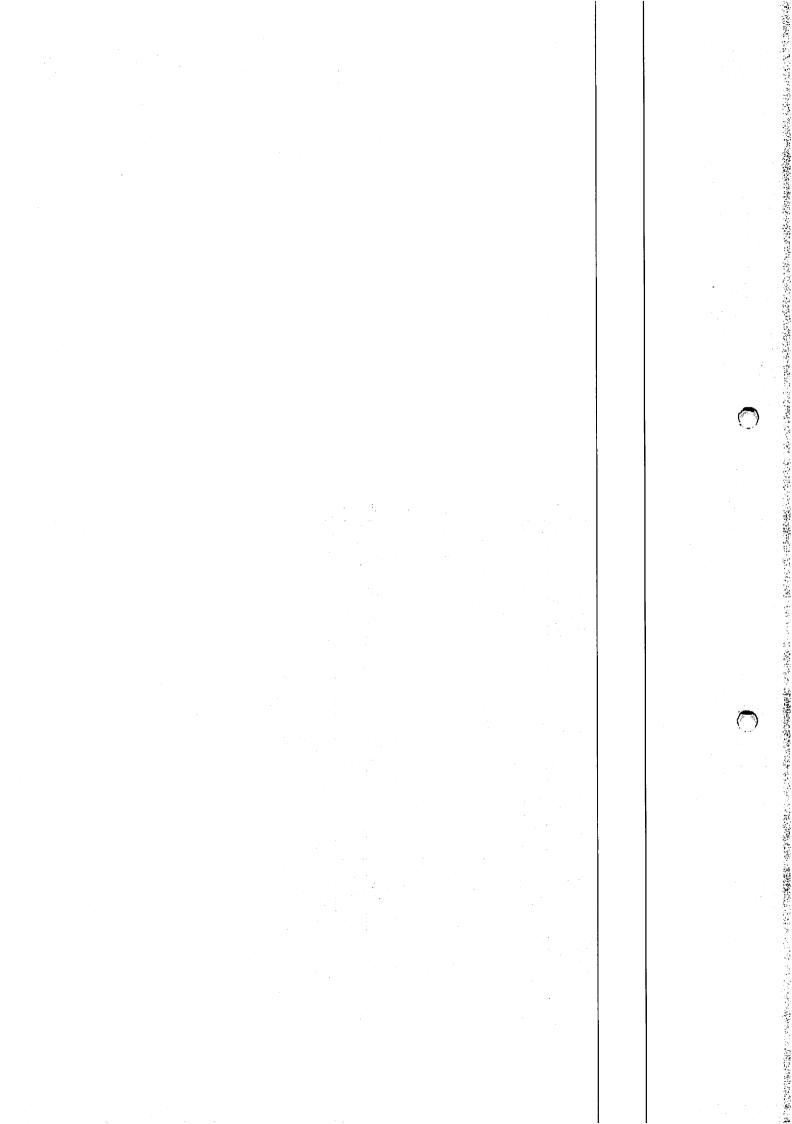
Para elaboração deste orgamento, foram utilicados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total. Sigas da Composição do Investimento RA - Ratio proporcional ertre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse, CP - 100% Contrapartida. O

SÃO PEDRO DOS CRENTES Local

guarta-feira, 16 de abril de 2025 Data

Responsitivel Técnico
Nome: GUSTAVO A. O. BRUTO
CREA/CAU: 133.417MA
0
ART/RRT: 0



CALLA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO OGU

Grau de Sigilo #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO

N° TGOV

PROPONENTE TOMADOR

APELIDO EMPREENDIMENTO

DESCRIÇÃO DO LOTE

0 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEPONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO

PONTE LOCALIDADE BARRO VERMELHO

Item	Descrição		Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26	02/26	03/26	04/26
1.	QUADRA DE ESPORTE		227.513,44	% Período:	9,10%	42,25%	48,65%									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		17.914,20	% Período:	85,07%	6,94%	7,99%									
1.2.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 44.895,		44.895,18	% Período:	9,10%	42,25%	48,65%									
1.3.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		1.377,20	% Período:	100,00%											
1.4.	FUNDAÇÃO		69.438,46	% Período:		100,00%										
1.5.	ESTRUTURA METALICA	STRUTURA METALICA 87.408,44		% Período:			100,00%									
1.6.	MATERIAIS		3.264,96	% Período:		100,00%										
1.7.	PINTURA FINAL		3.215,00	% Período:		100,00%										
Total	R\$ 227.513,44			%:	9,10%	42,25%	48,65%									
i Otai.	N\$ 227.513,44		Repasse:		-	-	283									
		Período:	Cı	ontrapartida:	20.702,04	96.131,12	110.680,28									
			Outros:	-	-	-										
			In	vestimento:	20.702,04	96.131,12	110.680,28									
				%:	9,10%	51,35%	100,00%									
		Acumulado:		Repasse:	-	-	-									
			Co	ontrapartida:	20.702,04	116.833,16	227,513,44				1.0				115	
				Outros:	-	-	-									
			In	vestimento:	20.702,04	116.833,16	227.513,44									

SÃO PEDRO DOS CRENTES	
Local	
quarta-feira, 16 de abril de 2025	
Data	

Responsável Técnico

Nome: GUSTAVO A. O. BRITO CREA/CAU: 133.417MA

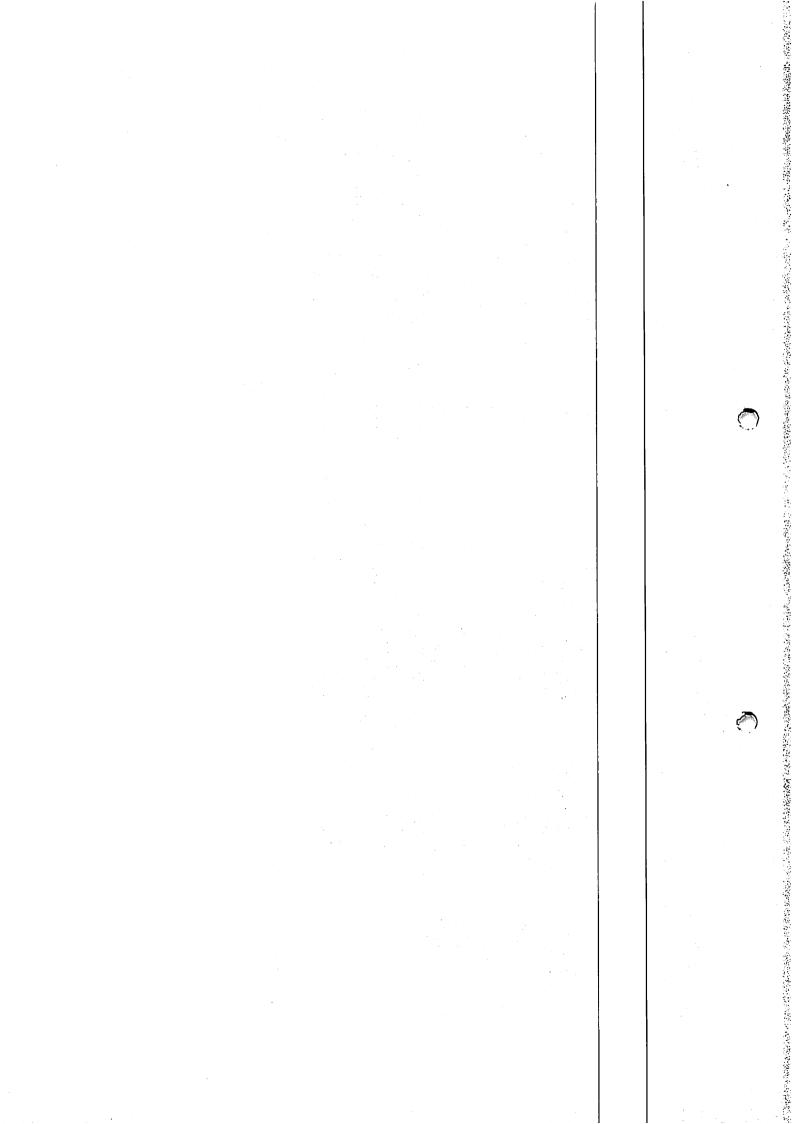
ART/RRT:

Documento assinado digitalmente

GUSTAVO AQUINO OLIVEIRA BRITO
Data: 16/04/2025 13:55:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PMv3.0.6

1/1





Apêndice 10 – Encargos Sociais – Maranhão

MARANHÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025

		COM DESONERAÇÃO SEM DESONERAÇÃO				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA	
		%	%	%	%	
	GRUI	7				
A1	INSS	5,00%	5,00%	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%	
Α7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Α	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%	
35.5	GRUI	PO B				
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	Não incide	17,88%	Não incide	
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide	
В3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,65%	0,86%	0,65%	
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%	
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%	
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%	
В7	Dias de Chuvas	1,56%	Não incide	1,56%	Não incide	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%	
B9	Férias Gozadas	11,16%	8,48%	11,16%	8,48%	
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	
В	Total	47,31%	18,17%	47,31%	18,17%	
	GRUI	PO €				
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%	
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%	
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,60%	1,98%	2,60%	1,98%	
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%	
С	Total	10,81%	8,22%	10,81%	8,22%	
	GRUI	PO D				
	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem					
D1	considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº	9,77%	3,54%	17,41%	6,69%	
	14.973/2024)					
	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio					
D2	Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso	0,39%	0,29%	0,40%	0,31%	
	Prévio Indenizado					
D	Total	10,16%	3,83%	17,81%	7,00%	
	TOTAL(A+B+C+D)	90,08%	52,02%	112,73%	70,19%	

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

.