



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

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20241132033**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**LIBNI ANGELIM FEIJÓ**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1813778086**

Registro: **PE056790 PE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA**

CPF/CNPJ: **10.346.096/0001-06**

**PRAÇA Praça Monsenhor Alfredo de Arruda Câmara**

Nº: **20**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **Afogados da Ingazeira**

UF: **PE**

CEP: **56800000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA VIAS DE ACESSO À PONTE DE INTERLIGAÇÃO DOS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO**

Cidade: **AFOGADOS DA INGAZEIRA**

UF: **PE**

CEP: **56800000**

Data de Início: **01/04/2024**

Previsão de término: **10/05/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA**

CPF/CNPJ: **10.346.096/0001-06**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.467,16	m
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	5.156,41	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	22,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	22,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA AS VIAS DE ACESSO À PONTE DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE.

**6. Declarações**

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

- 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-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

**7. Entidade de Classe**

NÃO OPTANTE

Documento assinado digitalmente



**LIBNI ANGELIM FEIJÓ**

Data: 07/05/2024 09:59:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**LIBNI ANGELIM FEIJÓ - CPF: 084.378.544-66**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA - CNPJ:**  
**10.346.096/0001-06**

**9. Informações**

\* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 5DWZ1

Impresso em: 07/05/2024 às 09:55:52 por: , ip: 192.168.100.1

[www.creape.org.br](http://www.creape.org.br)

[creape@creape.org.br](mailto:creape@creape.org.br)

Tel: (81) 3423-4383

Fax: (81) 3423-4383



**CREA-PE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia de Pernambuco





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

**CREA-PE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PE20241132033**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco**

INICIAL

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **06/05/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8306404196**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 5DWZ1  
Impresso em: 07/05/2024 às 09:55:52 por: , ip: 192.168.100.1



**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE. DATA: 30/04/2024 PRAZO: 3 MESES**

**TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MARÇO/2024 E SICRO/DNIT JANEIRO/2024 SEM DESONERAÇÃO. BDI: 20,09%**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO BASE**

1		VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO FRANCISCO - PONTE				
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FIN (R\$)	5.555,90	0,00	0,00	5.555,90
		% MÊS	100,00	0,00	0,00	
		% ACUM.	100,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	FIN (R\$)	13.423,95	1.491,55	0,00	14.915,50
		% MÊS	90,00	10,00	0,00	
		% ACUM.	90,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.3	TERRAPLENAGEM	FIN (R\$)	49.713,19	0,00	0,00	49.713,19
		% MÊS	100,00	0,00	0,00	
		% ACUM.	100,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FIN (R\$)	301.408,94	0,00	0,00	301.408,94
		% MÊS	100,00	0,00	0,00	
		% ACUM.	100,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.5	MEIO-FIO	FIN (R\$)	0,00	37.124,22	0,00	37.124,22
		% MÊS	0,00	100,00	0,00	
		% ACUM.	0,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
1.6	SINALIZAÇÃO	FIN (R\$)	0,00	5.628,50	0,00	5.628,50
		% MÊS	0,00	100,00	0,00	
		% ACUM.	0,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2		VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - PONTE				
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	FIN (R\$)	5.091,69	0,00	0,00	5.091,69
		% MÊS	100,00	0,00	0,00	
		% ACUM.	100,00	100,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	FIN (R\$)	0,00	1.977,17	17.794,53	19.771,70
		% MÊS	0,00	10,00	90,00	
		% ACUM.	0,00	10,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.3	TERRAPLENAGEM	FIN (R\$)	0,00	52.475,36	13.118,84	65.594,20
		% MÊS	0,00	80,00	20,00	
		% ACUM.	0,00	80,00	100,00	

		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FIN (R\$)	0,00	0,00	395.473,43	395.473,43
		% MÊS	0,00	0,00	100,00	
		% ACUM.	0,00	0,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.5	MEIO-FIO	FIN (R\$)	0,00	0,00	56.964,76	56.964,76
		% MÊS	0,00	0,00	100,00	
		% ACUM.	0,00	0,00	100,00	
		MESES			TOTAL (R\$)	
		1º	2º	3º		
2.6	SINALIZAÇÃO	FIN (R\$)	0,00	0,00	3.896,58	3.896,58
		% MÊS	0,00	0,00	100,00	
		% ACUM.	0,00	0,00	100,00	
TOTAL GERAL		FIN (R\$)	375.193,67	98.696,80	487.248,14	961.138,61
		% MÊS	39,04	10,27	50,69	
		% ACUM.	39,04	49,31	100,00	

Documento assinado digitalmente



LIBNI ANGELIM FEIJO  
 Data: 07/05/2024 18:09:56-0300  
 Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

*Libni Angelim Feijó*  
 Engenheiro Civil Fiscal  
 RNP 181377808-6 CREA-PE 056790



PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS  
SETOR DE ENGENHARIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE.

TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MARÇO/2024, ORSE FEVEREIRO/2024 E SICRO/DNIT JANEIRO/2024 SEM DESONERAÇÃO. DATA: 30/04/2024

COMPOSIÇÃO BASE DE CUSTOS - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R\$)	CUSTO TOTAL SEM BDI (R\$)
1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS	unid.	1,00	-	28.884,34
1.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	h	120,00	126,70	15.204,00
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	mês	2,00	6.840,17	13.680,34

NOTA 1: ENGENHEIRO CIVIL = 3H/DIA x 5 DIAS/SEMANA x 4 SEMANAS ÚTEIS POR MÊS x 2 MESES DE OBRA = 3x5x4x2 = 120H;  
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS = 2 MESES DE OBRA.

NOTA 2: 1 UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS A SER MEDIDA CONFORME A EVOLUÇÃO DAS OBRAS.

Documento assinado digitalmente



LIBNI ANGELIM FEIJO  
Data: 07/05/2024 17:23:16-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Libni Angelim Feijó  
Engenheiro Civil Fiscal  
RNP 181377808-6 CREA-PE 056790

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE. DATA: 30/04/2024

TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MAR/2024, ORSE FEV/2024 E SICRO/DNIT JAN/2024 SEM DESONERAÇÃO.

TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS URBANAS, RODOVIAS, FERROVIAS, RECAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS. BDI: 20,09%

**COMPOSIÇÃO DO BDI SEM DESONERAÇÃO**

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO	SITUAÇÃO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%	OK	3,80%	4,01%	4,67%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,32%	OK	0,32%	0,40%	0,74%
RISCO	R	0,50%	OK	0,50%	0,56%	0,97%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,02%	OK	1,02%	1,11%	1,21%
LUCRO	L	6,64%	OK	6,64%	7,30%	8,69%
TRIBUTOS (IMPOSTOS COFINS 3% E PIS 0,65%)	CP	3,65%	OK	3,65%	3,65%	3,65%
TRIBUTOS (ISS, VARIÁVEL DE ACORDO COM O MUNICÍPIO)	ISS	2,50%	OK	0,00%	2,50%	5,00%
TRIBUTOS (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA - 0% OU 4,5% - DESONERAÇÃO)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI COM DESONERAÇÃO (FÓRMULA ACÓRDÃO TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>20,09%</b>	<b>OK</b>	<b>19,60%</b>	<b>20,97%</b>	<b>24,23%</b>

**NOTA 1:** CONFORME LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL, O PERCENTUAL DA BASE DE CÁLCULO DO ISS É DE 50,00%.

**NOTA 2:** SOBRE A BASE DE CÁLCULO, A RESPECTIVA ALÍQUOTA DO ISS É DE 5,00%.

**NOTA 3:**  $BDI = (1+AC+SG+R) \times (1+DF) \times (1+L) / (1-I/100) - 1$

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

LIBNI ANGELIM FEIJO

Data: 07/05/2024 17:22:16-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

*Libni Angelim Feijó*

Engenheiro Civil Fiscal

RNP 181377808-6 CREA-PE 056790

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO A PONTE QUE INTERLIGA OS BAIROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE. DATA: 30/04/2024 BDI: 20,09%

TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MARÇO/2024, ORSE FEV/2024 E SICRO/DNIT JANEIRO/2024 SEM DESONERAÇÃO.

**CURVA ABC BASE**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID.	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)	% ACUM.	CURVA ABC
2.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	146,31	m³	2.385,38	349.004,95	36,31	36,31	A
1.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	111,51	m³	2.385,38	265.993,72	27,67	63,98	A
2.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	888,27	m	64,13	56.964,76	5,93	69,91	A
2.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	458,92	m³	121,69	55.845,97	5,81	75,72	A
1.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	347,81	m³	121,69	42.325,00	4,40	80,12	B
1.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	578,89	m	64,13	37.124,22	3,86	83,98	B
2.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	0,57	unid.	34.687,20	19.771,70	2,06	86,04	B
2.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	2.926,26	m²	6,26	18.318,39	1,91	87,95	B
1.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	0,43	unid.	34.687,20	14.915,50	1,55	89,50	B
2.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	14.631,00	m³ x km	1,01	14.777,31	1,54	91,04	B
1.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	2.230,15	m²	6,26	13.960,74	1,45	92,49	B
1.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	11.151,00	m³ x km	1,01	11.262,51	1,17	93,66	B
2.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	4.389,30	m³ x km	2,50	10.973,25	1,14	94,80	B
1.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	3.345,30	m³ x km	2,50	8.363,25	0,87	95,67	C
2.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	2.926,26	m²	1,74	5.091,69	0,53	96,20	C
2.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	3.059,47	m²	1,54	4.711,58	0,50	96,70	C
1.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	2.230,15	m²	1,74	3.880,46	0,41	97,11	C
2.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³). AF 07/2020	229,46	m³	15,61	3.581,87	0,37	97,48	C
1.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	3.570,86	m²	1,54	3.570,86	0,37	97,85	C
1.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	9,00	un	306,97	2.762,73	0,29	98,14	C
1.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³). AF 07/2020	173,91	m³	15,61	2.714,74	0,28	98,42	C
1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	4,50	m²	372,32	1.675,44	0,17	98,59	C
1.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	13,00	un	126,01	1.638,13	0,17	98,76	C
2.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	5,00	un	306,97	1.534,85	0,16	98,92	C
2.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	458,92	m³ x km	3,17	1.454,78	0,15	99,07	C
2.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	2.926,26	m²	0,48	1.404,60	0,15	99,22	C
2.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	4,00	un	306,91	1.227,64	0,13	99,35	C
1.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	4,00	un	306,91	1.227,64	0,13	99,48	C

2.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	9,00	un	126,01	1.134,09	0,12	99,60	C
1.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	347,82	m <sup>3</sup> x km	3,17	1.102,59	0,11	99,71	C
1.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	2.230,15	m <sup>2</sup>	0,48	1.070,47	0,11	99,82	C
2.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	2.926,26	m <sup>2</sup>	0,34	994,93	0,10	99,92	C
1.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	2.230,15	m <sup>2</sup>	0,34	758,25	0,08	100,00	C

Documento assinado digitalmente



**LIBNI ANGELIM FEIJO**  
 Data: 07/05/2024 18:12:07-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

*Libni Angelim Feijó*  
 Engenheiro Civil Fiscal  
 RNP 181377808-6 CREA-PE 056790

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE. DATA: 30/04/2024 BDI: 20,09%**

**TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MARÇO/2024, ORSE FEV/2024 E SICRO/DNIT JANEIRO/2024 SEM DESONERAÇÃO.**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO BASE**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS
<b>1</b>	-	-	<b>VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO FRANCISCO - PONTE</b>	-	-	-
<b>1.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	-	-	-
1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m <sup>2</sup>	4,50	1,50m x 3,00m = 4,50m <sup>2</sup>
1.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	m <sup>2</sup>	2.230,15	Idem item 1.4.1 = 2.230,15m <sup>2</sup>
<b>1.2</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	-	-	-
1.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	unid.	0,43	{(Valor total do item 1 - valor do item 1.2)} / {(Valor total do item 1 - valor do item 1.2) + (Valor total do item 2 - valor do item 2.2)} x 1 unidade de administração local de obras = {(R\$ 414.346,25 - R\$ 14.915,50) / [(R\$ 414.346,25 - R\$ 14.915,50) + (R\$ 546.792,36 - R\$ 19.771,70)]} x 1,00 unid. = [R\$ 399.430,75 / (R\$ 399.430,75 + R\$ 527.020,66)] x 1,00 unid. = 0,43 unid.
<b>1.3</b>	-	-	<b>TERRAPLENAGEM</b>	-	-	-
1.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m <sup>2</sup>	2.318,74	2.318,74m <sup>2</sup> (Ver projeto da via - área de intervenção: meio-fio e pavimentação)
1.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	m <sup>3</sup>	173,91	50% (porcentagem de solo argiloso para base) x Item 1.3.1 (área de intervenção) x 0,15m (espessura da base) = 0,50 x 2.318,74m <sup>2</sup> x 0,15m = 173,91m <sup>3</sup>
1.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> x km	347,82	Item 1.3.2 x 2km (distância aproximada da jazida de solo base) = 173,91m <sup>3</sup> x 2km = 347,82 m <sup>3</sup> x km
1.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m <sup>3</sup>	347,81	Item 1.3.1 (área de intervenção) x 0,15m (espessura da base) = 2.318,74m <sup>2</sup> x 0,15m = 347,81 m <sup>3</sup>
<b>1.4</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	-	-	-
1.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	m <sup>2</sup>	2.230,15	2.230,15m <sup>2</sup> (Ver projeto da via - área de pavimentação)
1.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	m <sup>2</sup>	2.230,15	Idem item 1.4.1 = 2.230,15m <sup>2</sup>
1.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> x km	3.345,30	Item 1.4.6 x 30km = 111,51m <sup>3</sup> x 30km = 3.345,30 m <sup>3</sup> x km
1.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF_07/2020	m <sup>3</sup> x km	11.151,00	Item 1.4.6 x (130km - 30km) = 111,51m <sup>3</sup> x 100km = 11.151,00 m <sup>3</sup> x km OBS: Foi adotado o critério de distância da obra à usina asfáltica de CBUQ mais próxima, em Arcoverde-PE, a 130 km.
1.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	m <sup>2</sup>	2.230,15	Idem item 1.4.2 = 2.230,15m <sup>2</sup>
1.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m <sup>3</sup>	111,51	Item 1.4.2 (área de pavimentação) x 5 cm (espessura do pavimento em CBUQ) = 2.230,15m <sup>2</sup> x 0,05m = 111,51m <sup>3</sup>
<b>1.5</b>	-	-	<b>MEIO-FIO</b>	-	-	-
1.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m <sup>2</sup>	578,89	7,00m + 40,05m + 38,52m + 27,51m + 27,62m + 16,22m + 18,58m + 26,05m + 27,33m + 54,73m + 59,23m + 0,41m + 0,28m + 86,47m + 54,98m + 2,87m + 3,50m + 20,52m + 30,10m + 14,42m + 9,01m + 13,49m = 578,89m
<b>1.6</b>	-	-	<b>SINALIZAÇÃO</b>	-	-	-
1.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	un	13,00	Item 1.6.2 + item 1.6.3 = 4 + 9 = 13 suportes de madeira
1.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	4,00	4 placas de velocidade máxima
1.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E	un	9,00	9 placas pare
<b>2</b>	-	-	<b>VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - PONTE</b>	-	-	-
<b>2.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	-	-	-
2.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	m <sup>2</sup>	2.926,26	Idem item 2.4.1 = 2.926,26m <sup>2</sup>
<b>2.2</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	-	-	-
2.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	unid.	0,57	1 unidade de administração local de obras - item 1.2.1 = 0,57 unid.
<b>2.3</b>	-	-	<b>TERRAPLENAGEM</b>	-	-	-
2.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m <sup>2</sup>	3.059,47	3.059,47m <sup>2</sup> (Ver projeto da via - área de intervenção: meio-fio e pavimentação)

2.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	m³	229,46	50% (porcentagem de solo argiloso para base) x Item 2.3.1 (área de intervenção) x 0,15m (espessura da base) = 0,50 x 3.059,47m² x 0,15m = 229,46m³
2.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³ x km	458,92	Item 2.3.2 x 2km (distância aproximada da jazida de solo base) = 229,46m³ x 2km = 458,92 m³ x km
2.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	458,92	Item 2.3.1 (área de intervenção) x 0,15m (espessura da base) = 3.059,47m² x 0,15m = 458,92 m³
<b>2.4</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	-	-	-
2.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	m²	2.926,26	2.926,26m² (Ver projeto da via - área de pavimentação)
2.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	m²	2.926,26	Idem item 2.4.1 = 2.926,26m²
2.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³ x km	4.389,30	Item 2.4.6 x 30km = 146,31m³ x 30km = 4.389,30 m³ x km
2.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	m³ x km	14.631,00	Item 2.4.6 x (130km - 30km) = 146,31m³ x 100km = 14.631,00 m³ x km OBS: Foi adotado o critério de distância da obra à usina asfáltica de CBUQ mais próxima, em Arcoverde-PE, a 130 km.
2.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	m²	2.926,26	Idem item 2.4.2 = 2.926,26m²
2.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	146,31	Item 2.4.2 (área de pavimentação) x 5 cm (espessura do pavimento em CBUQ) = 2.926,26m² x 0,05m = 146,31m³
<b>2.5</b>	-	-	<b>MEIO-FIO</b>	-	-	-
2.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	888,27	16,62m + 15,90m + 72,16m + 12,43m + 59,03m + 29,32m + 28,87m + 9,66m + 20,21m + 51,94m + 19,04m + 23,65m + 27,92m + 21,83m + 1,38m + 1,50m + 55,53m + 12,07m + 40,25m + 12,08m + 71,88m + 185,02m + 11,97m + 34,37m + 10,78m + 35,86m + 7,00m = 888,27m
<b>2.6</b>	-	-	<b>SINALIZAÇÃO</b>	-	-	-
2.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	un	9,00	Item 2.6.2 + item 2.6.3 = 4 + 5 = 9 suportes de madeira
2.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	4,00	4 placas de velocidade máxima
2.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	5,00	5 placas pare

Documento assinado digitalmente



LIBNI ANGELIM FEJÓ  
Data: 07/05/2024 18:07:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Libni Angelim Feijó  
Engenheiro Civil Fiscal  
RNP 181377808-6 CREA-PE 056790



## MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO

**TOMADOR:** PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE.

**OBRAS:** PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO À PONTE DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS BAIROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE.

**LOCALIDADES:** - VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE;  
- VIA DE ACESSO BAIRRO PONTE/SÃO FRANCISCO.

**ENG. CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO:** LIBNI ANGELIM FEIJÓ CREA-PE 056790



Documento assinado digitalmente

LIBNI ANGELIM FEIJÓ

Data: 03/05/2024 01:28:55-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Afogados da Ingazeira, 02 de maio de 2024.



## Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	3
2. GENERALIDADES .....	3
3. SERVIÇOS INICIAIS .....	4
3.1 Documentação.....	4
3.2 Placa de Obra .....	4
4. PROJETOS .....	4
5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	5
6. CARACTERÍSTICAS DOS LOGRADOUROS A SEREM PAVIMENTADOS ....	5
7. SISTEMA VIÁRIO .....	5
7.1 Terraplanagem .....	5
7.2 Pavimentação.....	6
8. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	6
8.1 Drenagem Superficial de Águas Pluviais .....	6
8.2 Projeto de Pavimentação .....	6
8.2.1 Topografia .....	7
8.2.2 Terraplenagem.....	7
8.2.3 Meio-Fio .....	7
8.2.4 Pavimentação asfáltica 1ª etapa: Imprimação e Pintura de Ligação.....	7
8.2.5 Pavimentação asfáltica 2ª etapa: TSD – Tratamento Superficial Duplo .....	8
8.2.6 Pavimentação asfáltica 3ª etapa: CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente.....	8
8.2.7 Tolerâncias.....	8
9. SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	8
9.1 Material.....	9
9.2 Simbologia.....	9

Documento assinado digitalmente



**LIBNI ANGELIM FELJO**  
Data: 03/05/2024 01:34:41-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo especificar procedimentos construtivos e materiais das etapas de obra, bem como complementar os desenhos técnicos relativos ao projeto técnico de pavimentações asfálticas de logradouros (Via de acesso Bairro São Cristóvão/Ponte e Via de Acesso Ponte/Bairro São Francisco) do município de Afogados da Ingazeira-PE. Alterações em obras, ou seja desconformidades com o projeto, só serão permitidas por meio de comunicação e aprovação dos engenheiros civis responsáveis pelo projeto e pela fiscalização. A execução de itens diferentemente ao especificado em projeto, incluindo substituições e reparos, acarretará custos adicionais para refazer os serviços, que serão de inteira responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório.

## 2. GENERALIDADES

As pavimentações asfálticas deverão ser realizadas rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, de modo que toda e qualquer alteração que eventualmente seja introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do responsável técnico pelo projeto. Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas técnicas. Nos desenhos apresentados, em caso de divergências entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à construtora proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela. É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras projetos, diário de obras, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir cronograma e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos. Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra deles. Em caso de a construtora querer substituir materiais ou serviços que constam neste memorial descritivo, deverá apresentar memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação técnica de projetista e/ou fiscal, com materiais ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Documento assinado digitalmente



**LIBNI ANGELIM FEIJO**  
Data: 03/05/2024 01:33:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rua José de Sá Maranhão, s/n (antiga CAGEPE) – São Francisco - Afogados da Ingazeira - PE  
CEP: 56800-000 / Fone: (87) 3838-1334

### 3. SERVIÇOS INICIAIS

#### 3.1 Documentação

Antes do início dos serviços a empresa contratada deverá providenciar e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) CEI da Previdência Social;
- d) Livro de registro dos funcionários;
- e) Programas de Segurança do Trabalho;

#### 3.2 Placa de Obra

A placa de obra, assim como as de sinalização deverão estar em conformidade de medidas, proporções e demais orientações contidas em projeto. Serão confeccionadas em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas. As informações da placa de obra necessitarão estar de acordo com a fiscalização municipal. Quando não for possível a fixação ou adesivação das informações, as mesmas deverão ser pintadas a óleo ou esmalte.

A placa será fixada pela contratada em local visível definido pelo Governo Municipal, preferencialmente no acesso principal de uma das vias a serem pavimentadas ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste. A placa de obra terá o formato retangular nas medidas de 1,50 x 3,00 m (altura x comprimento).

### 4. PROJETOS

Os projetos das vias referem-se a pavimentações asfálticas em conjunto com a drenagem pluvial superficial e sinalização vertical viária das vias de acesso bairro São Cristóvão/ponte e ponte/bairro São Francisco localizadas no município de Afogados da Ingazeira-PE. Compõem-se de:

- ⇒ Seções transversais atuais;
- ⇒ Seções transversais padrão (projetadas);
- ⇒ Plantas geométricas com cotas, sinalização vertical e drenagem pluvial superficial;

- ⇒ Placas de sinalização vertical;
- ⇒ Detalhamentos construtivos;
- ⇒ Planta de situação com quadras, ruas e equipamentos públicos nas imediações;
- ⇒ Perfil longitudinal da área de intervenção.

## 5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O projeto tem sua ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada no CREA/PE, pelo engenheiro civil Libni Angelim Feijó, sob o nº PE20241132033. As ARTs de execução e de fiscalização deverão ser apresentadas, tão logo o início das obras, pela empresa executora e pelo engenheiro civil fiscal municipal, respectivamente.

## 6. CARACTERÍSTICAS DOS LOGRADOUROS A SEREM PAVIMENTADOS

As vias estão localizadas em um bairro cada, na zona urbana de Afogados da Ingazeira-PE e não têm nenhum tipo de pavimentação. Todas as vias possuem rede de abastecimento d'água implantada pela concessionária COMPESA, esgotamento sanitário (em redes coletoras e/ou soluções individuais), coleta de resíduos sólidos pela Prefeitura Municipal e distribuição de energia elétrica pela concessionária NEONERGIA CELPE.

A via de acesso bairro São Cristóvão/ponte possui pouco mais de 440 metros de extensão, com largura de pista de rolamento predominante de 7,00 metros, com pequeno trecho com 6,00 m de largura e trecho inicial variável entre 4,95 m e 6,90 m. Se inicia em uma pavimentação asfáltica existente e termina na laje de transição da ponte.

A via de acesso ponte/bairro São Francisco possui pouco mais de 290 metros de extensão, largura de pista de rolamento de 7,00 metros e várias curvas. Se inicia na laje de transição após a ponte e finaliza em uma rua pavimentada com blocos intertravados.

## 7. SISTEMA VIÁRIO

### 7.1 Terraplanagem

A terraplanagem se inicia com a regularização (raspagens da superfície de até 20 cm) e compactação mecânica do subleito ou sub-base. Onde o subleito apresentar baixo índice de suporte ou elevada expansão, recomenda-se a utilização de um reforço do subleito com cascalho ou rachão. A superfície deverá ser regularizada na largura de toda a pista, incluindo a área dos meios-fios. A compactação do subleito deverá iniciar-se nas bordas e progredir para o centro,

devendo cada passagem do compressor cobrir, pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas curvas, a compressão deverá ser iniciada na borda interna e progredir para a borda externa.

A próxima e última etapa consiste na execução e compactação mecânica da base, a qual deverá ser composta por solo predominantemente argiloso e brita, na proporção de 50/50 %. Ao final do processo executivo, a base deverá ser finalizada com espessura de 15 cm. Na conclusão, a base deverá apresentar uma inclinação de 2% de declividade para as bordas da pavimentação.

## 7.2 Pavimentação

O Projeto de pavimentação tem por finalidade definir as espessuras das camadas do pavimento, o tipo de pavimento, o tipo de material a ser empregado, bem como a topografia primitiva das vias. Define a seção transversal do pavimento e sua variação ao longo do perfil longitudinal. Estabelece também o tipo de pavimentação a partir da especificação do tipo de revestimento e demais camadas estruturais capazes de suportar as cargas previstas durante o período de vida útil.

## 8. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

### 8.1 Drenagem Superficial de Águas Pluviais

A drenagem pluvial superficial das vias consistirá no assentamento de meio-fio de concreto simples pré-moldado ao longo de todo o comprimento do logradouro, adjacente. A inclinação transversal deverá ser de 2% do eixo do pavimento aos meios-fios para permitir o transporte das águas pluviais até estes últimos. O detalhamento executivo se encontra nas pranchas de cada rua a ser pavimentada. O deságue das águas de chuva deverá ser seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam as vias.

### 8.2 Projeto de Pavimentação

As pavimentações das duas vias de acesso constituem-se de soluções técnicas mistas de asfalto, primeiramente o TSD (tratamento superficial duplo) e em seguida o CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente). Serão executados acima de passe previamente compactada contida entre meios-fios, assentados lateralmente nos bordos da área a pavimentar.

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

**LIBNI ANGELIM FEIJO**  
Data: 03/05/2024 01:27:59-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

### 8.2.1 Topografia

A empresa deverá executar a locação da pavimentação asfáltica em toda a área de intervenção conforme projeto, para delimitação dos pavimentos e assentamento do meio-fio. Esse serviço é obrigatoriamente prévio à obra para determinação da correta execução da mesma em toda sua extensão.

### 8.2.2 Terraplenagem

Em toda a área a ser pavimentada, o espaço deverá apresentar condições para tal objetivo, estando nivelado de tal forma que permita o escoamento superficial das águas naturalmente. A compactação do subleito ou sub-base, após a regularização, será procedida com rolo compressor metálico de 10 a 12 toneladas. A execução e compactação mecanizada da base de solo brita com espessura final de 15 cm deverão ser efetuadas e aprovadas pela fiscalização municipal antes do início da aplicação do tratamento superficial duplo para início da pavimentação asfáltica.

### 8.2.3 Meio-Fio

A finalidade de implantação de meios-fios nas vias é de delimitar as pavimentações e permitir que as águas pluviais tomem orientações, de maneira que não causem danos à superfície pavimentada. Os meios-fios serão de concreto simples pré-moldado com  $fck=15$  MPa. Preliminarmente, procede-se a abertura de valas ao longo da base ou sub-base preparada, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas, devendo ficar 15 cm acima do pavimento acabado. As dimensões para os meios fios deverão ser de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

O alinhamento dos meios fios deverá ser perfeitamente retilíneo, exceto nas esquinas para minimizar os riscos de acidentes, segundo os projetos elaborados. No caso de entradas das ruas transversais, onde haverá transições entre ruas pavimentadas e não pavimentadas deverão ser executados meios-fios de travamento. O assentamento segue o mesmo processo dos meios-fios, com a diferença que a face superior deverá estar no mesmo nível do pavimento acabado.

### 8.2.4 Pavimentação asfáltica 1ª etapa: Imprimação e Pintura de Ligação

Após a execução da camada de base deverá ser realizada inicialmente a imprimação com emulsão asfáltica ou asfalto diluído CM-30, em toda a área a ser pavimentada. Em seguida, haverá a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C também em toda a área de pavimentação.

### 8.2.5 Pavimentação asfáltica 2ª etapa: TSD – Tratamento Superficial Duplo

Logo após concluídos os serviços de imprimação e pintura de ligação, deverá haver o espalhamento do TSD e compactação com rolo compactador, de modo que a espessura final obtida seja de aproximadamente 2,5 cm. A mistura será composta por brita 1, brita 0 e emulsão asfáltica RR-2C, na proporção volumétrica de 1:2:4, respectivamente.

### 8.2.6 Pavimentação asfáltica 3ª etapa: CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente

A última camada de asfalto será constituída de CBUQ com espessura de 5 cm e inclinação transversal de 2% a partir do eixo longitudinal. Foi prevista uma distância de 130 km para distância de carga e transporte do material concreto asfáltico, a partir da usina asfáltica mais próxima localizada na cidade de Arcoverde-PE. A pavimentação asfáltica com CBUQ deverá ser executada com trator de pneus, vibrocabadora de asfalto e rolo compactador vibratório tandem.

#### 8.2.7 Tolerâncias

##### 8.2.7.1 Tecnológicas

Para controle de qualidade dos materiais em utilização, deverão ser efetuados ensaios normatizados caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário. Os ensaios para cada tipo de material deverão prescrever os métodos do DNIT. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

##### 8.2.7.2 Geométricas

O pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seções transversais padrão estabelecidas pelo projeto, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 3 cm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;
- A superfície do pavimento deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície;
- A altura total das camadas do pavimento não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada em projeto.

## 9. SINALIZAÇÃO VERTICAL



Documento assinado digitalmente

LIBNI ANGELIM FEIJO

Data: 03/05/2024 01:24:40-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rua José de Sá Maranhão, s/n (antiga CAGEPE) – São Francisco - Afogados da Ingazeira - PE  
CEP: 56800-000 / Fone: (87) 3838-1334

## 9.1 Material

Os suportes das placas de sinalização viária vertical serão executados em madeira devidamente resistente, com seção transversal de 7,5 cm x 7,5 cm e altura mínima de 2,5 cm. A parte aparente do suporte deverá apresentar 1,90 m de altura devido a altura de 0,60 m das placas. As placas de sinalização terão as dimensões conforme especificado nas pranchas 03-04 e 04-04 e nas planilhas orçamentárias. Deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada nº 18, fixada por braçadeiras. A normatização do DNIT em relação a placas deverá ser seguida conforme imagens abaixo.

## 9.2 Simbologia

- R-19 – Placa de Velocidade Máxima permitida circular com diâmetro de 60 cm;
- R-1 – Placa de PARE (60x60 cm), octógono regular com lados de 24,86 cm;



Figura 3 – Placa R-1 (PARE)



Figura 4 – Placa R-19 (VEL. MÁX. PERMITIDA)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** LIBNI ANGELIM FEIJO  
Data: 03/05/2024 01:23:31-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

*Libni Angelim Feijó*  
Eng. Civil  
CREA-PE 056790  
RNP 181377808

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUTAR AS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DAS VIAS PÚBLICAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO NO MUNICÍPIO DE AFOGADOS DA INGAZEIRA-PE. DATA: 30/04/2024 BDI: 20,09%**

**TABELAS REFERÊNCIAS DE PREÇOS UNITÁRIOS: SINAPI-PE SEM DESONERAÇÃO MARÇO/2024, ORSE FEV/2024 E SICRO/DNIT JANEIRO/2024 SEM DESONERAÇÃO.**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BASE**

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	BDI (%)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1</b>	-	-	<b>VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO FRANCISCO - PONTE</b>	-	-	-	-	-	<b>414.346,25</b>
<b>1.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	-	-	<b>5.555,90</b>
1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	310,03	20,09	372,32	1.675,44
1.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	m²	2.230,15	1,45	20,09	1,74	3.880,46
<b>1.2</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	-	-	-	-	-	<b>14.915,50</b>
1.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	unid.	0,43	28.884,34	20,09	34.687,20	14.915,50
<b>1.3</b>	-	-	<b>TERRAPLENAGEM</b>	-	-	-	-	-	<b>49.713,19</b>
1.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	m²	2.318,74	1,28	20,09	1,54	3.570,86
1.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³). AF 07/2020	m³	173,91	13,00	20,09	15,61	2.714,74
1.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	m³ x km	347,82	2,64	20,09	3,17	1.102,59
1.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	347,81	101,33	20,09	121,69	42.325,00
<b>1.4</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	-	-	-	-	-	<b>301.408,94</b>
1.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	m²	2.230,15	0,40	20,09	0,48	1.070,47
1.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	m²	2.230,15	0,28	20,09	0,34	758,25
1.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	m³ x km	3.345,30	2,08	20,09	2,50	8.363,25
1.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	m³ x km	11.151,00	0,84	20,09	1,01	11.262,51
1.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	m²	2.230,15	5,21	20,09	6,26	13.960,74
1.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	111,51	1.986,33	20,09	2.385,38	265.993,72
<b>1.5</b>	-	-	<b>MEIO-FIO</b>	-	-	-	-	-	<b>37.124,22</b>
1.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m²	578,89	53,40	20,09	64,13	37.124,22
<b>1.6</b>	-	-	<b>SINALIZAÇÃO</b>	-	-	-	-	-	<b>5.628,50</b>
1.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	un	13,00	104,93	20,09	126,01	1.638,13
1.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	4,00	255,57	20,09	306,91	1.227,64
1.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	9,00	255,62	20,09	306,97	2.762,73
<b>2</b>	-	-	<b>VIA DE ACESSO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - PONTE</b>	-	-	-	-	-	<b>546.792,36</b>
<b>2.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	-	-	<b>5.091,69</b>
2.1.2	ORSE	02605	LOCAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO.	m²	2.926,26	1,45	20,09	1,74	5.091,69
<b>2.2</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	-	-	-	-	-	<b>19.771,70</b>
2.2.1	COMPOSIÇÃO	COMP. 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS.	unid.	0,57	28.884,34	20,09	34.687,20	19.771,70
<b>2.3</b>	-	-	<b>TERRAPLENAGEM</b>	-	-	-	-	-	<b>65.594,20</b>
2.3.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	m²	3.059,47	1,28	20,09	1,54	4.711,58
2.3.2	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M³). AF 07/2020	m³	229,46	13,00	20,09	15,61	3.581,87
2.3.3	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M³XKM). AF 07/2020	m³ x km	458,92	2,64	20,09	3,17	1.454,78
2.3.4	SINAPI	100573	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO) BRITA - 50/50 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	458,92	101,33	20,09	121,69	55.845,97
<b>2.4</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	-	-	-	-	-	<b>395.473,43</b>

2.4.1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA.	m <sup>2</sup>	2.926,26	0,40	20,09	0,48	1.404,60
2.4.2	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO.	m <sup>2</sup>	2.926,26	0,28	20,09	0,34	994,93
2.4.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF 07/2020	m <sup>3</sup> x km	4.389,30	2,08	20,09	2,50	10.973,25
2.4.4	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M <sup>3</sup> XKM). AF 07/2020	m <sup>3</sup> x km	14.631,00	0,84	20,09	1,01	14.777,31
2.4.5	SICRO	4011370	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO - BRITA COMERCIAL.	m <sup>2</sup>	2.926,26	5,21	20,09	6,26	18.318,39
2.4.6	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m <sup>3</sup>	146,31	1.986,33	20,09	2.385,38	349.004,95
2.5	-	-	<b>MEIO-FIO</b>	-	-	-	-	-	<b>56.964,76</b>
2.5.1	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m	888,27	53,40	20,09	64,13	56.964,76
2.6	-	-	<b>SINALIZAÇÃO</b>	-	-	-	-	-	<b>3.896,58</b>
2.6.1	SINAPI	103694	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF 03/2022	un	9,00	104,93	20,09	126,01	1.134,09
2.6.2	SICRO	5213440	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	4,00	255,57	20,09	306,91	1.227,64
2.6.3	SICRO	5213444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	un	5,00	255,62	20,09	306,97	1.534,85
<b>VALOR TOTAL INCLUSO BDI NÃO DESONERADO DE 20,09% (R\$)</b>									<b>961.138,61</b>

Documento assinado digitalmente



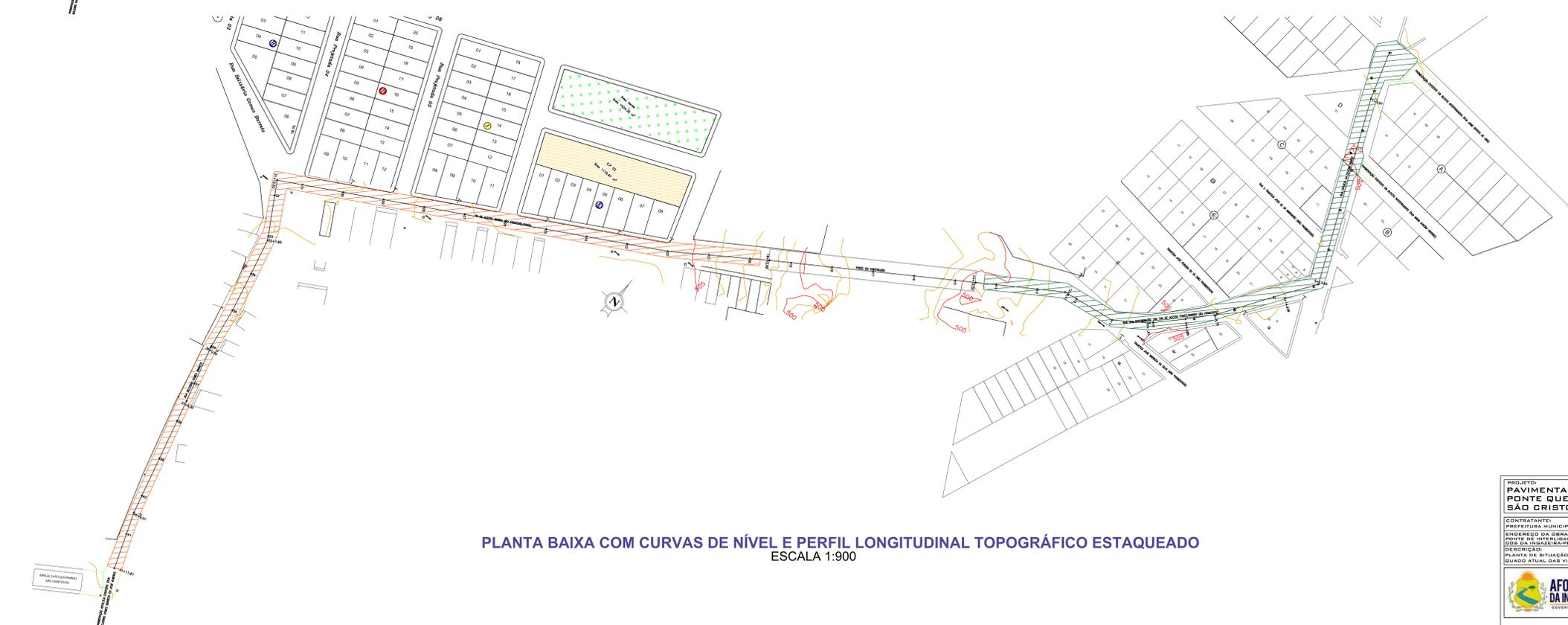
LIBNI ANGELIM FEIJO  
Data: 07/05/2024 17:24:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Libni Angelim Feijó  
Engenheiro Civil Fiscal

RNP 181377808-6 CREA-PE 056790



**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
ESCALA 1:1000



**PLANTA BAIXA COM CURVAS DE NÍVEL E PERFIL LONGITUDINAL TOPOGRÁFICO ESTAQUEADO**  
ESCALA 1:900

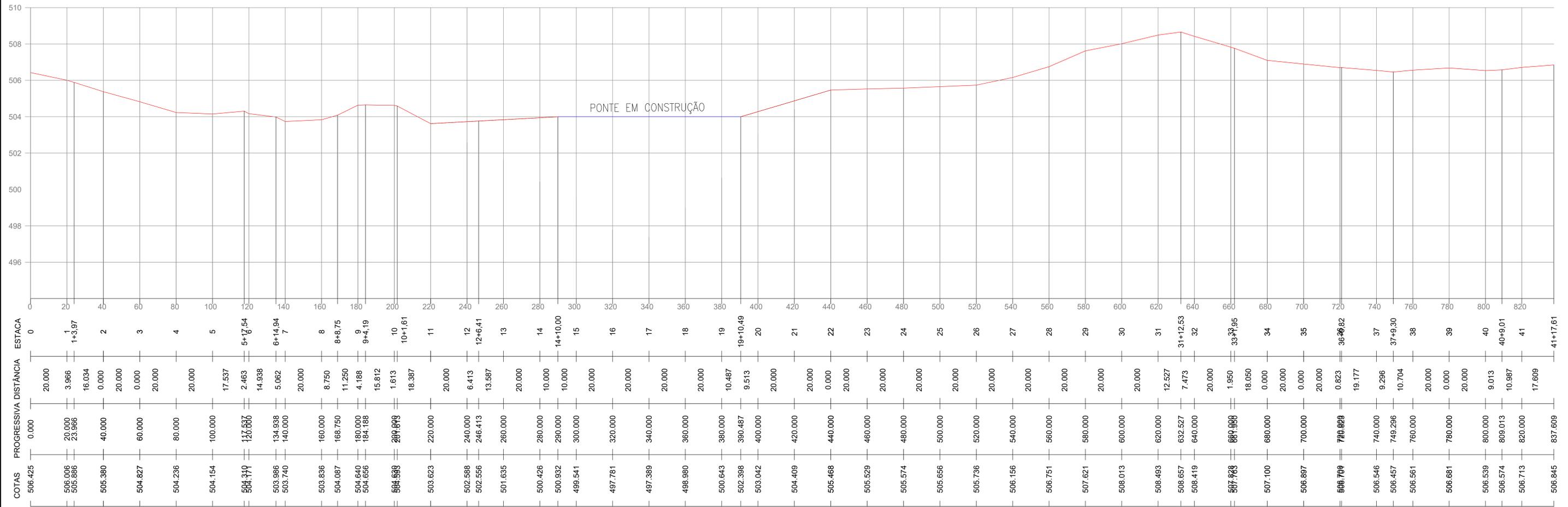
PROJETO:  
**PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO**

CONTRATANTE:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INHAZEIRA CNPJ: 10.346.096/0001-06

ENDEREÇO DA OBRAGA:  
Linha de Intervenção entre os bairros São Francisco e São Cristóvão, CEP 96.800-000, AFOGADOS DA INHAZEIRA.

DATA: ABRIL/2024 ESCALA: INDICADAS PRIMEIRA: 01/04  
ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: RNP 18137700-6 CREA/PE 056790  
LIBNI ANGELIM FEIJÓ





PERFIL LONGITUDINAL TOPOGRÁFICO ESTAQUEADO ATUAL DE TODA A EXTENSÃO DAS PAVIMENTAÇÕES  
 ESCALA VERTICAL 1:75 ESCALA HORIZONTAL 1:750



PROJETO: PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INHAZEIRA CNPJ: 10.346.096/0001-30

EMPRESA RESPONSÁVEL: AFOGADOS DA INHAZEIRA S/A

DATA: ABRIL/2024 INDICADAS: 02/04

ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: RNP 18137708-6 CREAPE 056796

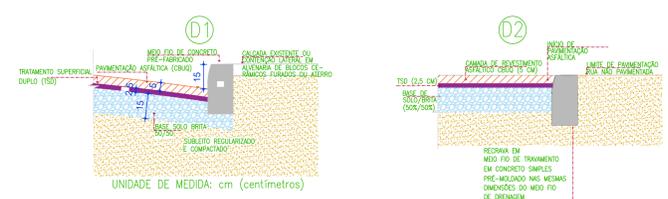
LIBNI ANGELIM FEIJÓ

**NOTA 1** OS MEIOS-FIOS DE TRAVAMENTO SERÃO REBAIXADOS AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 2** OS NOVOS MEIOS-FIOS SERÃO ASSENTADOS COM 15CM DE ESPELHO.  
**NOTA 3** REBAIXAR MEIOS-FIOS EM ATÉ 3,20M NOS IMÓVEIS COM GARAGEM EXISTENTE, DEIXANDO-OS AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 4** AS COTAS ESTÃO EM M (METROS).  
**NOTA 5** A PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO À PONTE SE INICIA NO FINAL DO ASFALTO DA RUA BELIZÁRIO GOMES BARRETO (OU RUA JOSÉ ALMEIDA) À FRENTE DA NOVA IGREJA CATÓLICA DO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO.  
**NOTA 6** PRESERVAR AS CAIXAS EXISTENTES DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DE REDE PÚBLICA DE ESGOTO SANITÁRIO, DE DRENAGEM OU DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA, ELEVANDO OU DESCENDO O NÍVEL DA TAMPA DE MODO QUE ESTEJA EQUIVALENTE AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 7** NO FINAL DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DEVERÁ SER ASSENTADO MEIO-FIO DE TRAVAMENTO IMEDIATAMENTE ANTES DA LAJE DE TRANSIÇÃO A SER EXECUTADA, NA ENTRADA DA PONTE.  
**NOTA 8** O MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO SIMPLES DEVERÁ TER RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 15 MPA, ONDE NÃO HOUEVER INDICAÇÃO DE MEIO-FIO DE TRAVAMENTO, DEVERÁ SER ASSENTADO MEIO-FIO DE DRENAGEM, COM ESPELHO DE 15 CM.

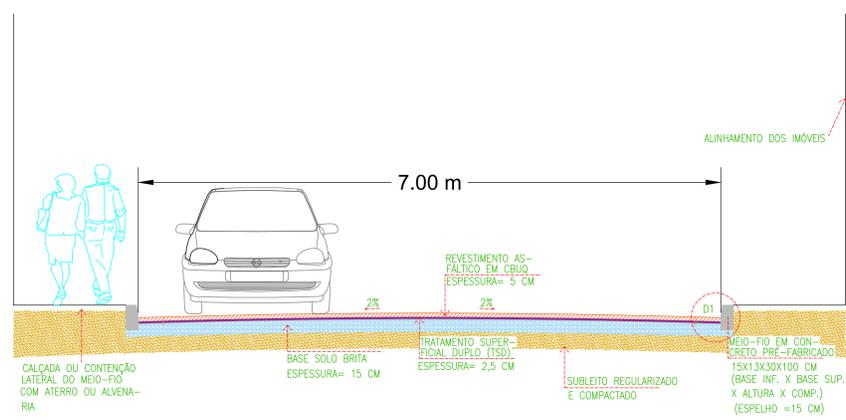
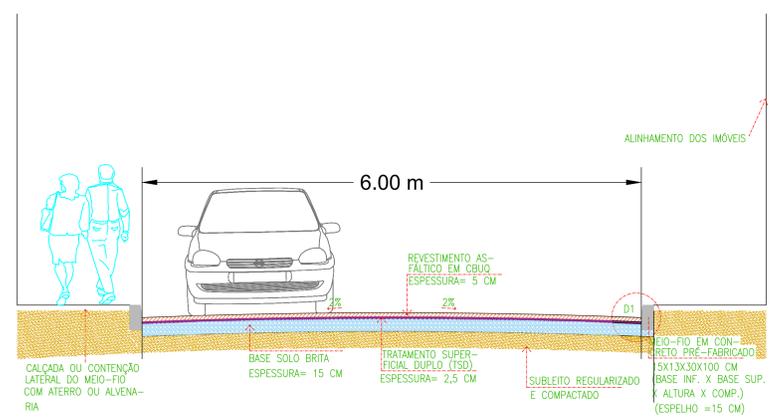


- ÁREA DE INTERVENÇÃO (INCLUSIVE MEIO-FIO): 3.059,47 M<sup>2</sup> - VIA DE ACESSO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE
- ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (EXCLUSIVE MEIO-FIO): 2.926,26 M<sup>2</sup> - VIA DE ACESSO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE
- MEIO-FIO (INCLUSIVE DRENAGEM E TRAVAMENTO): 888,27 M - VIA DE ACESSO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE
- LAJE DE TRANSIÇÃO ENTRE PONTE E PAVIMENTAÇÃO - VIA DE ACESSO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE
- PONTE EM CONSTRUÇÃO
- CALÇADA EXISTENTE
- CERCA COM ARAME
- / T POSTE EXISTENTE EM CONCRETO ARMADO
- Ⓡ PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL R-1 (PARE): 05 UNIDADES
- Ⓢ PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL R-19 (VELOCIDADE MÁXIMA): 04 UNIDADES

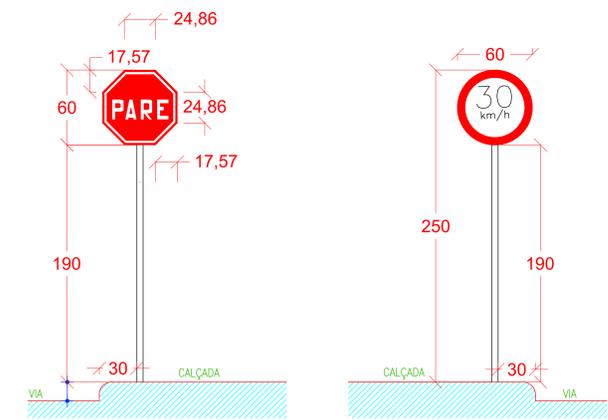
**PLANTA BAIXA DE PAVIMENTAÇÃO COM COTAS E SINALIZAÇÃO VERTICAL DA VIA DE ACESSO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO/PONTE**  
 ESCALA 1:350



**DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS**  
 ESCALA 1:15



**SEÇÕES TRANSVERSAIS PADRÃO**  
 ESCALA 1:30

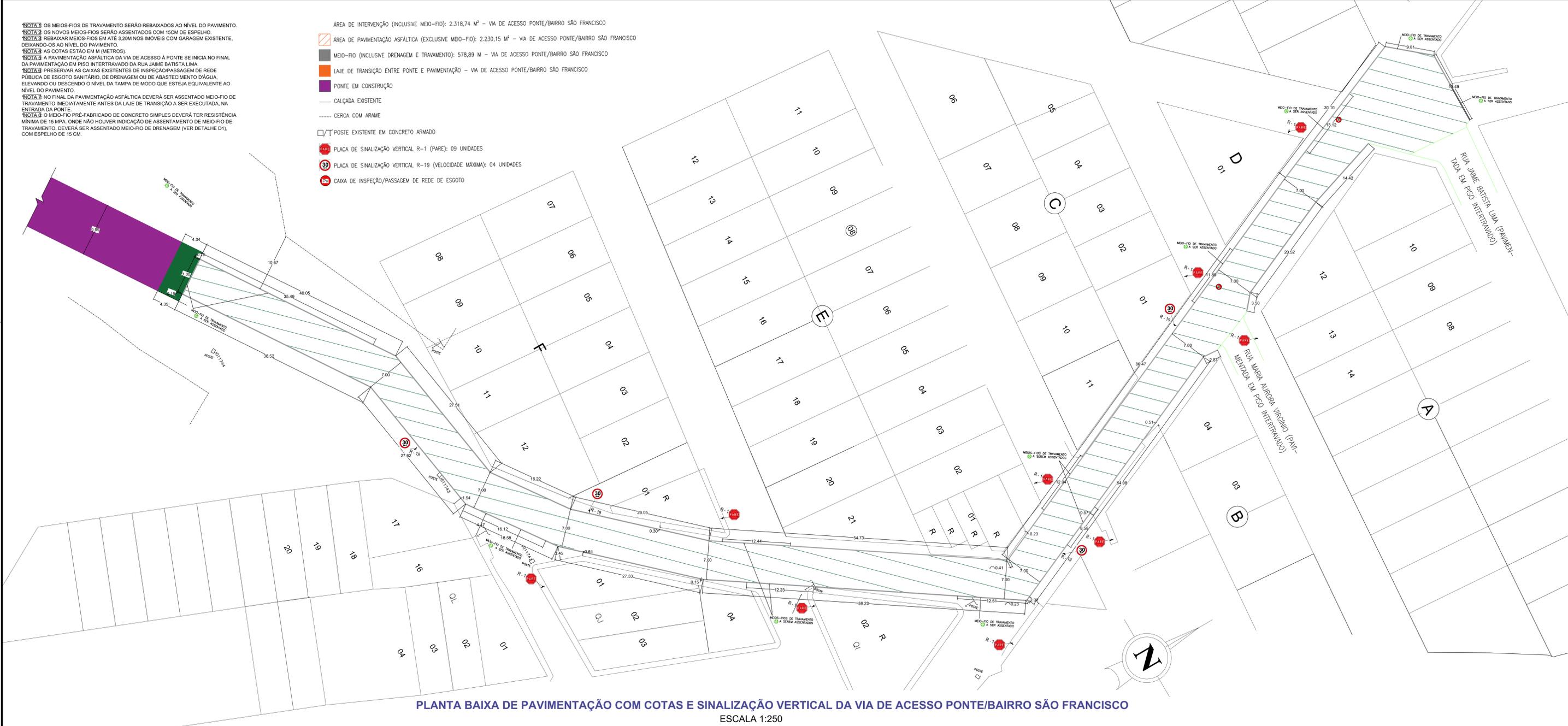


**PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL**  
 ESCALA 1:20

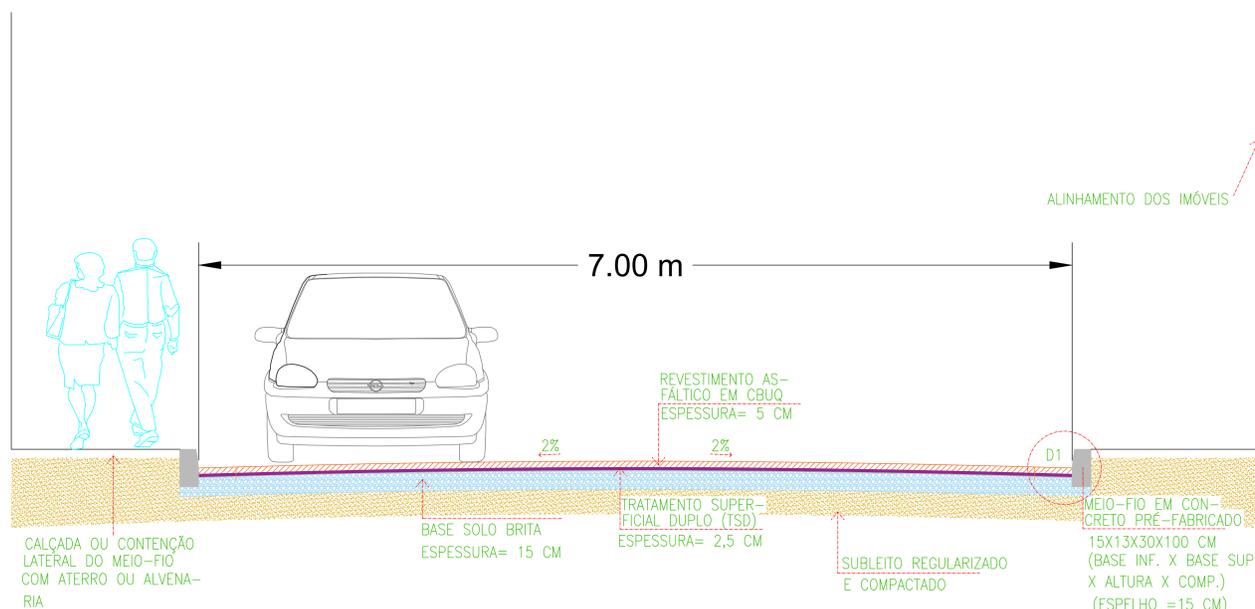
PROJETO: PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BARRIOS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO  
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INGAZEIRA - CNPJ: 10.346.096/0001-06  
 ENDEREÇO DA OBRA: PONTE DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS BARRIOS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO, CEP 56.800-000, AFOGADOS DA INGAZEIRA, PE  
 DATA: MAIO/2024  
 ESCALA: INDICADAS  
 PRIMEIRA: 03/04  
 ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: RNP 18137708-6 CREA-PE 056790  
 LIBNI ANGELIM FEIJÓ

**NOTA 1** OS MEIOS-FIOS DE TRAVAMENTO SERÃO REBAIXADOS AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 2** OS NOVOS MEIOS-FIOS SERÃO ASSENTADOS COM 15CM DE ESPELHO.  
**NOTA 3** REBAIXAR MEIOS-FIOS EM ATÉ 3,20M NOS IMÓVEIS COM GARAGEM EXISTENTE, DEIXANDO-OS AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 4** AS COTAS ESTÃO EM M (METROS).  
**NOTA 5** A PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA VIA DE ACESSO À PONTE SE INICIA NO FINAL DA PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO DA RUA JAIME BATISTA LIMA.  
**NOTA 6** PRESERVAR AS CAIXAS EXISTENTES DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DE REDE PÚBLICA DE ESGOTO SANITÁRIO, DE DRENAGEM OU DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA, ELEVANDO OU DESCENDO O NÍVEL DA TAMPA DE MODO QUE ESTEJA EQUIVALENTE AO NÍVEL DO PAVIMENTO.  
**NOTA 7** NO FINAL DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DEVERÁ SER ASSENTADO MEIO-FIO DE TRAVAMENTO IMEDIATAMENTE ANTES DA LAJE DE TRANSIÇÃO A SER EXECUTADA, NA ENTRADA DA PONTE.  
**NOTA 8** O MEIO-FIO PRÉ-FABRICADO DE CONCRETO SIMPLES DEVERÁ TER RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 15 MPa. ONDE NÃO HOUVER INDICAÇÃO DE ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE TRAVAMENTO, DEVERÁ SER ASSENTADO MEIO-FIO DE DRENAGEM (VER DETALHE D1), COM ESPELHO DE 15 CM.

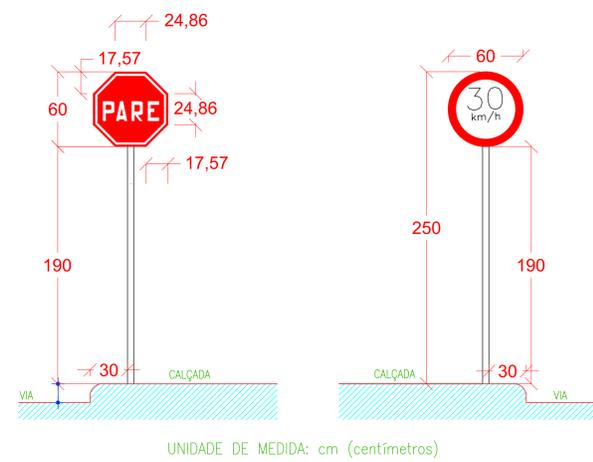
- ÁREA DE INTERVENÇÃO (INCLUSIVE MEIO-FIO): 2.318,74 M<sup>2</sup> - VIA DE ACESSO PONTE/BAIRRO SÃO FRANCISCO
- ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (EXCLUSIVE MEIO-FIO): 2.230,15 M<sup>2</sup> - VIA DE ACESSO PONTE/BAIRRO SÃO FRANCISCO
- MEIO-FIO (INCLUSIVE DRENAGEM E TRAVAMENTO): 578,89 M - VIA DE ACESSO PONTE/BAIRRO SÃO FRANCISCO
- LAJE DE TRANSIÇÃO ENTRE PONTE E PAVIMENTAÇÃO - VIA DE ACESSO PONTE/BAIRRO SÃO FRANCISCO
- PONTE EM CONSTRUÇÃO
- CALÇADA EXISTENTE
- CERCA COM ARAME
- POSTE EXISTENTE EM CONCRETO ARMADO
- PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL R-1 (PARE): 09 UNIDADES
- PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL R-19 (VELOCIDADE MÁXIMA): 04 UNIDADES
- CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DE REDE DE ESGOTO



**PLANTA BAIXA DE PAVIMENTAÇÃO COM COTAS E SINALIZAÇÃO VERTICAL DA VIA DE ACESSO PONTE/BAIRRO SÃO FRANCISCO**  
 ESCALA 1:250



**SEÇÃO TRANSVERSAL PADRÃO**  
 ESCALA 1:20



**PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL**  
 ESCALA 1:20



**DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS**  
 ESCALA 1:15

PROJETO: PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS DE VIAS DE ACESSO À PONTE QUE INTERLIGA OS BAIRROS SÃO FRANCISCO E SÃO CRISTÓVÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AFOGADOS DA INHAZEIRA CNPJ: 10.346.096/0001-06

ENGENHEIRO DA OBRA: LIBNI ANGELIM FEIJÓ INSCRIÇÃO Nº 10.346.096/0001-06

DATA: MAIO/2024

ESCALA: INDICADAS

FRANCHA: 04/04

ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO RNP 18137708-6 CREA-PE 056790

LIBNI ANGELIM FEIJÓ