

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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
 Nº CE20241380331

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
 CE20210775429



**1. Responsável Técnico**  
 \_\_\_\_\_  
 IGNÁCIO COSTA FILHO  
 Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0604150873  
 Registro: 14142D CE

Empresa contratada: ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA  
 Registro: 0000388350-CE

**2. Dados do Contrato**  
 Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ  
 PRAÇA Praça Elísio Aguiar  
 Complemento: \_\_\_\_\_  
 Cidade: Cariré  
 Bairro: Centro  
 UF: CE  
 CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42  
 Nº: sem  
 CEP: 62184000

Contrato: 002/2021/SMI-TP  
 Valor: R\$ 72.000,00  
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE  
 Celebrado em: 07/04/2021  
 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

**3. Dados da Obra/Serviço**  
 PRAÇA Praça Elísio Aguiar  
 Complemento: \_\_\_\_\_  
 Cidade: Cariré  
 Data de Início: 11/03/2024  
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO  
 Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ  
 Bairro: Centro  
 UF: CE  
 Nº: sem  
 CEP: 62184000  
 Previsão de término: 11/03/2024  
 Coordenadas Geográficas: -3.948768, -40.473326  
 Código: Não Especificado  
 CPF/CNPJ: 07.598.600/0001-42

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HIDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO	8,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO	8,00	un

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

**5. Observações**  
 ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE 8 PASSAGENS MOLHADAS (ASSENTAMENTO 1, ASSENTAMENTO 2, CABEÇA DO BOI, CACHOEIRA 2, CAJEIRO, MULUNGU, SOLIDADE E VARZEA COMPRIDA - CARIRÉ/CE.

**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.

**7. Entidade de Classe**  
 NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**  
 Declaro serem verdadeiras as informações acima  
 \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.091.833-91  
 Engenheiro CIVIL  
 RNP: 060415087-3  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CNPJ: 07.598.600/0001-42

**9. Informações**  
 \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do CREA.  
 \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação.

**10. Valor**  
 Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 11/03/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216348129

Cicero Ambrósio Ferreira  
 Secretário de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano  
 Portaria nº 10/2021

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bxZAz  
 Impresso em: 12/03/2024 às 07:31:10 por: ip: 177.127.4.21





MISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 FI. 01  
 P.M. CARIRE

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRE - CE	DATA:	04/03/2024	BDI:	20,17%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRE - CE	FORTE:	SEINFRA	02% 02% 02%	02% 02% 02%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE CARIRE - CE	BICRO:	2023/10 COM DESONERAÇÃO	47,40%	47,40%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRE	BINAPI:	2023/12 COM DESONERAÇÃO	50,00%	47,67%
UNIDADES:	1,0UND	Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.317.665,31				

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		PASSAGEM MOLHADA DE VÁRZEA COMPRIDA					
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 370.370,37
1.1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 11.700,00
1.2		SERVIÇOS PRELIMINARES	SEINFRA	%	100,00	R\$ 117,00	R\$ 11.700,00
1.2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					R\$ 7.160,60
1.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 235,08	R\$ 2.350,60
1.3		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	SEINFRA	M2	525,00	R\$ 9,18	R\$ 4.809,00
1.3.1	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE					R\$ 2.846,40
1.4		PAREDES E PREENCHIMENTO	SEINFRA	M3	151,86	R\$ 17,42	R\$ 2.645,40
1.4.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	253,15	R\$ 663,78	R\$ 168.035,91
1.4.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	301,50	R\$ 36,48	R\$ 10.996,72
1.5		LAJE DE CONCRETO ARMADO					
1.5.1	C2663	LASTRO DE PEDRA DE MÃO					R\$ 168.625,29
1.5.2	C1389	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M3	82,80	R\$ 247,88	R\$ 20.522,81
1.5.3	C0943	CONCRETO FMVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M2	82,15	R\$ 158,37	R\$ 13.010,10
1.5.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	84,18	R\$ 683,16	R\$ 57.507,57
1.5.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	M3	84,18	R\$ 344,11	R\$ 28.967,18
1.6		OUTROS SERVIÇOS					
1.6.1	COMP.	BALIZADOR CILINDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm	PRÓPRIA	UN	10,00	R\$ 318,60	R\$ 3.186,00
1.6.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 1,77	R\$ 17,70
2		PASSAGEM MOLHADA DE SOLIDADE					
2.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 342.662,74
2.1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 11.700,00
2.2		SERVIÇOS PRELIMINARES	SEINFRA	%	100,00	R\$ 117,00	R\$ 11.700,00
2.2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					R\$ 7.460,40
2.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 235,08	R\$ 2.350,60
2.3		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	SEINFRA	M2	560,00	R\$ 9,18	R\$ 5.125,80
2.3.1	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE					R\$ 2.364,19
2.4		PAREDES E PREENCHIMENTO	SEINFRA	M3	138,86	R\$ 17,42	R\$ 2.394,19
2.4.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	211,90	R\$ 663,78	R\$ 140.654,88
2.4.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	330,75	R\$ 36,48	R\$ 12.065,76
2.5		LAJE DE CONCRETO ARMADO					
2.5.1	C2663	LASTRO DE PEDRA DE MÃO					R\$ 164.187,80
2.5.2	C1389	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M3	90,60	R\$ 247,88	R\$ 22.454,12
2.5.3	C0943	CONCRETO FMVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M2	73,91	R\$ 158,37	R\$ 11.582,59
2.5.4	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	88,91	R\$ 683,16	R\$ 60.738,57
2.5.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	M3	88,91	R\$ 344,11	R\$ 30.594,82
2.6		OUTROS SERVIÇOS					
2.6.1	COMP.	BALIZADOR CILINDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm	PRÓPRIA	UN	8,00	R\$ 318,60	R\$ 2.548,80
2.6.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	560,00	R\$ 1,77	R\$ 991,20
3		PASSAGEM MOLHADA CABEÇA DO BOI					
3.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 202.268,21
3.1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 11.700,00
3.2		SERVIÇOS PRELIMINARES	SEINFRA	%	100,00	R\$ 117,00	R\$ 11.700,00
3.2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 235,08	R\$ 2.350,60

Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MISSÃO  
Fl. 02  
TRATAÇÃO  
CARIÉ

<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIÉ - CE		<b>DATA:</b> 04/03/2024	
<b>DESCRIÇÃO:</b> CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIÉ - CE		<b>CONTA:</b> SEINFRA	<b>VERBA:</b> 028.1 COM DESONERAÇÃO 24,44%
<b>LOCAL:</b> MUNICÍPIO DE CARIÉ - CE		<b>SICRD:</b> 2023/10 COM DESONERAÇÃO	01/2024
<b>CLIENTE:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÉ		<b>SINAPI:</b> 2023/12 COM DESONERAÇÃO	01/2024
<b>UNIDADES:</b> 1.0000		<b>Composição:</b> PRÓPRIA	0,00% 47,87% 0,00%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b> R\$ 2.317.855,31			

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
3.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	630,00	R\$ 9,18
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						
3.3						R\$ 5.770,80
3.3.1	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	SEINFRA	M3	93,10	R\$ 17,42
<b>PAREDES E PREENCHIMENTO</b>						
3.4						R\$ 1.821,80
3.4.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	152,25	R\$ 963,78
3.4.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	399,11	R\$ 36,48
<b>LAJE DE CONCRETO ARMADO</b>						
3.5						R\$ 88.481,47
3.5.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	182,86	R\$ 158,37
3.5.2	C0843	CONCRETO PAVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	18,50	R\$ 883,15
3.5.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	18,50	R\$ 344,11
3.5.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.513,30	R\$ 15,33
<b>TUBULAÇÕES</b>						
3.6						R\$ 1.716,00
3.6.1	C2588	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	36,00	R\$ 48,00
<b>OUTROS SERVIÇOS</b>						
3.7						R\$ 4.838,30
3.7.1	COMP.	BALIZADOR CILINDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm	PRÓPRIA	UN	12,00	R\$ 318,80
3.7.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	630,00	R\$ 1,77
<b>PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO</b>						
4						R\$ 267.768,18
<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
4.1						R\$ 11.790,00
4.1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEINFRA	%	100,00	R\$ 117,90
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
4.2						R\$ 7.887,51
4.2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 235,08
4.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	582,81	R\$ 9,18
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						
4.3						R\$ 4.148,68
4.3.1	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	SEINFRA	M3	154,00	R\$ 17,42
<b>PAREDES E PREENCHIMENTO</b>						
4.4						R\$ 161.233,87
4.4.1	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) CIAGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	221,00	R\$ 963,78
4.4.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	398,89	R\$ 36,48
<b>LAJE DE CONCRETO ARMADO</b>						
4.5						R\$ 74.388,47
4.5.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	127,26	R\$ 158,37
4.5.2	C0843	CONCRETO PAVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	22,94	R\$ 883,15
4.5.3	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	22,94	R\$ 344,11
4.5.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1.999,28	R\$ 15,33
<b>TUBULAÇÕES</b>						
4.6						R\$ 2.481,00
4.6.1	C2588	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=75mm (3")	SEINFRA	M	49,00	R\$ 49,00
<b>OUTROS SERVIÇOS</b>						
4.7						R\$ 6.128,82
4.7.1	COMP.	BALIZADOR CILINDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm	PRÓPRIA	UN	18,00	R\$ 318,80
4.7.2	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	582,81	R\$ 1,77
<b>PASSAGEM MOLHADA MULUNGU</b>						
5						R\$ 198.168,68
<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
5.1						R\$ 11.790,00
5.1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEINFRA	%	100,00	R\$ 117,90
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
5.2						R\$ 6.226,21
5.2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	10,00	R\$ 235,08
5.2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	423,08	R\$ 9,18
<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						
5.3						R\$ 3.875,41
5.3.1	C3212	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	SEINFRA	M3	93,10	R\$ 17,42

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## RESUMO DO ORÇAMENTO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>DATA:</b> 04/03/2024	<b>BDI:</b> 28,175%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>RECURSOS:</b>	
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>GENFRA</b>	026.1 DOM DESONERAÇÃO 86,88% 47,88% 100023
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	<b>SICRO</b>	202010 COM DESONERAÇÃO 010024
<b>UNIDADES:</b>	1.0 UNID	<b>SINAPI</b>	202312 COM DESONERAÇÃO 010024
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 2.317.655,31	<b>Composição</b>	PRÓPRIA 0,00% 0,00%

1 PASSAGEM MOLHADA DE VÁRZEA COMPRIDA	R\$ 370.370,37	0,26
2 PASSAGEM MOLHADA DE SOLIDADE	R\$ 342.062,74	0,23
3 PASSAGEM MOLHADA CABEÇA DO BOI	R\$ 302.268,21	0,13
4 PASSAGEM MOLHADA CAJUEIRO	R\$ 287.788,16	0,18
5 PASSAGEM MOLHADA MULUNGU	R\$ 188.165,46	0,13
6 PASSAGEM MOLHADA CACHOEIRA 2	R\$ 126.221,71	0,08
	<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 424.484,33 100,00</b>
	<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 1.606.866,64</b>
	<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 1.831.380,97</b>

  
**Ignacio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 FI. 43  
  
 P.M. CARIRÉ





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS  
LOCAL: DIVERSOS

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
Fl. 44  
P.M. CARIRÉ



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	PASSAGEM MOLHADA DE VARZEA COMPRIDA	100,00%	370.370,37	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	370.370,37
2	PASSAGEM MOLHADA DE SOLIDADE	0,00%	-	100,00%	342.082,74	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	342.082,74
3	PASSAGEM MOLHADA GABEÇA DO BOI	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	202.208,21	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	202.208,21
4	PASSAGEM MOLHADA CAQUIERO	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	287.758,15	0,00%	-	0,00%	-	287.758,15
5	PASSAGEM MOLHADA MULUNGU	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	198.165,46	0,00%	-	198.165,46
6	PASSAGEM MOLHADA CACHOEIRA 2	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	128.221,71	128.221,71
7	BOI	24,58%	104.338,25	22,70%	96.357,94	13,42%	56.965,80	17,77%	75.430,87	13,15%	55.819,69	8,38%	35.571,79	424.484,33
<b>TOTAL PARCIAL</b>		<b>24,58%</b>	<b>474.708,62</b>	<b>22,70%</b>	<b>438.440,88</b>	<b>13,42%</b>	<b>288.234,01</b>	<b>17,77%</b>	<b>343.183,01</b>	<b>13,15%</b>	<b>283.985,15</b>	<b>8,38%</b>	<b>161.793,80</b>	<b>1.931.350,97</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>24,58%</b>	<b>474.708,62</b>	<b>47,28%</b>	<b>914.148,30</b>	<b>60,70%</b>	<b>1.172.383,21</b>	<b>78,47%</b>	<b>1.515.572,32</b>	<b>91,62%</b>	<b>1.769.557,47</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.931.350,97</b>	<b>1.931.350,97</b>

Ignácio Costa Filho  
Eng. Civil  
RNP 0604150873

7

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 2.317.855,31

<b>DATA:</b> 04/03/2024		<b>BDI:</b> 28,17% (1)	
<b>SENPA:</b>	208.1 COM DESONERAÇÃO	88,84%	47,48%
<b>SICRO:</b>	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	01/2024
<b>SINAPI:</b>	2023/12 COM DESONERAÇÃO	88,00%	47,87%
<b>Compartilhado:</b>	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### 1.1.1. COM-29205142 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)

PERCENTAGEM DA OBRA	PERCENTAGEM	PROJEÇTOS	QTD
		100,00000000	100,00

### 1.2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

PLACA PADRÃO DE OBRA	COMPRIMENTO*LARGURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	QUANTIDADE	QTD
		4,00000000	2,50000000	1,00000000	10,00

### 1.2.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

LOCAÇÃO DA OBRA	COMPRIMENTO*LARGURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	QUANTIDADE	QTD
		78,00000000	7,00000000	1,00000000	525,00

### 1.3.1. C3212 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE (M3)

	DISTÂNCIA*LARGURA*ALTURA*QUANTIDADE	DISTÂNCIA	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
E2*5.00		0,60000000	0,50000000	0,50000000	2,00000000	6,00
E3*0.00		16,00000000	0,50000000	0,50000000	2,00000000	7,00
E4*10.72		32,72000000	0,50000000	1,30000000	2,00000000	42,00
E5*18.72		6,00000000	0,50000000	0,90000000	2,00000000	9,00
E6*8.00		22,28000000	0,50000000	0,80000000	2,00000000	17,00
FUNDAÇÃO - PAREDES DA GALERIA		1,00000000	7,00000000	2,00000000	6,00000000	84,00

### 1.4.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

	LARGURA*COMPRIMENTO*ALTURA*QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMEN	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
SAPATAS CORRIDAS		1,00000000	7,00000000	0,50000000	6,00000000	21,00
PILARES PAREDE		0,50000000	7,00000000	3,00000000	8,00000000	83,00
CONCRETO DA CALÇADA A JUSANTE		0,50000000	12,00000000	0,20000000	1,00000000	1,00
CALÇADAS DA BASE DAS GALERIAS		1,00000000	7,00000000	0,30000000	5,00000000	10,00
CONTENÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA - MONTANTE		0,50000000	45,72000000	2,35000000	2,00000000	107,00
CONTENÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA - JUSANTE		0,50000000	21,28000000	2,35000000	2,00000000	37,00

### 1.4.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

	COMPRIMENTO*LARGURA*ALTURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
ATERRO DO PREENCHIMENTO DA PASSAGEM MOLHADA		67,00000000	8,00000000	0,75000000	1,00000000	301,50

### 1.5.1. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

	LARGURA*COMPRIMENTO*ALTURA*QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMEN	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
LASTROS DA BASE DA LAJE - MONTANTE		8,00000000	45,72000000	0,30000000		84,00
LASTROS DA BASE DA LAJE - JUSANTE		8,00000000	21,28000000	0,20000000		23,00



**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

*(Handwritten mark)*



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE		<b>DATA:</b>	04/03/2024		<b>BDI:</b>	28,17%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE		<b>PROPOSTA:</b>	PROPRIA		<b>PROB:</b>	0,00%	
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE		<b>SERFRA:</b>	0264 COM DEGRADAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ		<b>SICRO:</b>	202310 COM DEGRADAÇÃO	-	-	01/2024	
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND		<b>SINAPI:</b>	202312 COM DEGRADAÇÃO	85,06%	47,87%	01/2024	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 2.317.855,31		<b>Contratação:</b>	PROPRIA 0,00% 0,00%				

BASE DO CONCRETO DA CALÇADA A JUSANTE	LARGURA*COMPRIMENTO*ALTURA	6,00000000	2,00000000	6,20000000	
<b>33,28</b>					

**1.5.2. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)**

	LARGURA	COMPRIMEN	LADOS	QTD
LAJE DAS GALERIAS - FUNDO	7,00000000	8,00000000	0,80000000	67,00
LAJE DAS GALERIAS - LATERAIS	0,21000000	8,00000000	2,80000000	3,28
LAJE A MONTANTE	0,15000000	45,72000000	2,00000000	13,72
LAJE A JUSANTE	0,15000000	21,28000000	2,00000000	5,28
CALÇADA A JUSANTE	0,15000000	2,80000000	2,00000000	0,75
FRENTE DA CALÇADA A JUSANTE	0,15000000	7,00000000	1,00000000	1,00
FRENTE A LAJE A MONTANTE	0,15000000	7,00000000	1,00000000	1,00
<b>99,18</b>				



**1.5.3. C0843 CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

	COMPRIMEN	LARGURA	ALTURA	QTD
CONCRETO DA LAJE A MONTANTE	48,72000000	7,00000000	0,15000000	48,91
CONCRETO DA LAJE A MONTANTE	21,28000000	7,00000000	0,15000000	22,34
LAJE DAS GALERIAS	8,00000000	7,00000000	0,20000000	17,20
CONCRETO DA CALÇADA A JUSANTE	2,80000000	7,00000000	0,15000000	2,83
<b>94,18</b>				

**1.5.4. C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO (M3)**

	COMPRIMEN	LARGURA	ALTURA	QTD
CONCRETO DA LAJE A MONTANTE	45,72000000	7,00000000	0,15000000	45,91
CONCRETO DA LAJE A MONTANTE	21,28000000	7,00000000	0,15000000	22,34
LAJE DAS GALERIAS	8,00000000	7,00000000	0,20000000	17,20
CONCRETO DA CALÇADA A JUSANTE	2,80000000	7,00000000	0,15000000	2,83
<b>94,18</b>				

**1.5.5. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

	PESO	QTD
FERRO 8,0 - LAJE DA GALERIA	337,73000000	337,73
FERRO 10,0 - LAJE DA GALERIA	899,85000000	899,85
FERRO 6,3 - MONTANTE	1.571,83000000	1.571,83
FERRO 6,3 - JUSANTE	366,87000000	366,87
<b>2.976,27</b>		

**1.6.1. COM-89930358 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm (UN)**

	QUANTIDADE	QTD
BALIZADORES	10,00000000	10,00
<b>10,00</b>		

**6.2. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

	COMPRIMEN	LARGURA	QTD
LIMPEZA GERAL	75,00000000	7,00000000	525,00
<b>525,00</b>			

**1.1. COM-29205142 ADMINISTRAÇÃO LOCAL (%)**

	PORCENTAGEM	QTD
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00000000	100,00
<b>100,00</b>		

**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

*Handwritten mark*



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>DATA:</b>	04/03/2024
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>BDI:</b>	28,17%
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>CONTE:</b>	VERBA
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	<b>SENRA:</b>	026.1 COM DESONERAÇÃO 88,44% 47,46% 10/2023
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	<b>SICRO:</b>	2023/10 COM DESONERAÇÃO - 01/2024
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	RS 2.317.655,31	<b>SINAPI:</b>	2023/12 COM DESONERAÇÃO 85,08% 47,67% 01/2024
		<b>Genacópia:</b>	PROPRIA 0,00% 0,00%

### 2.2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

PLACA PADRÃO DE OBRA	COMPRIMENTO*LARGURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	QUANTIDADE	QTD
		4,00000000	2,80000000	1,00000000	10,08
					10,08

### 2.2.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

LOCAÇÃO DA OBRA	COMPRIMENTO*LARGURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	QUANTIDADE	QTD
		80,00000000	7,00000000	1,00000000	560,00
					560,00

### 2.3.1. C3212 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE (M3)

EZ	DISTÂNCIA*LARGURA*ALTURA*QUANTIDADE	DISTÂNCIA	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
		0,00000000	0,50000000	6,50000000	2,00000000	6,50
E		36,75000000	0,50000000	0,90000000	2,00000000	33,08
E4+3,25		6,50000000	0,50000000	0,00000000	2,00000000	6,50
E5		18,75000000	0,50000000	1,30000000	2,00000000	24,38
E6		20,00000000	0,50000000	0,80000000	2,00000000	16,00
FUNDAÇÃO - PAREDES DA GALERIA		1,00000000	7,00000000	2,00000000	5,00000000	70,00
						128,36

### 2.4.1. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

SAPATAS CORRIDAS	LARGURA*COMPRIMENTO*ALTURA*QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMEN	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
		1,00000000	7,00000000	0,50000000	5,00000000	35,00
PILES PAREDE		0,50000000	7,00000000	3,00000000	5,00000000	52,50
CONTENÇÃO DA CALÇADA A JUSANTE		0,50000000	12,00000000	0,20000000	1,00000000	1,50
CALÇADAS DA BASE DAS GALERIAS		1,00000000	7,00000000	0,30000000	4,00000000	8,40
CONTENÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA - MONTANTE		0,50000000	36,75000000	1,80000000	2,00000000	36,15
CONTENÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA - JUSANTE		0,50000000	36,75000000	1,80000000	2,00000000	36,15
						171,10

### 2.4.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

ATERRO DO PREENCHIMENTO DA PASSAGEM MOLHADA	COMPRIMENTO*LARGURA*ALTURA*QUANTIDADE	COMPRIMEN	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	QTD
		73,50000000	8,00000000	0,75000000	1,00000000	558,75
						558,75

### 2.5.1. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

PEDRAS DA BASE DA LAJE - MONTANTE	LARGURA*COMPRIMENTO*ALTURA	LARGURA	COMPRIMEN	ALTURA	QTD
		6,00000000	36,75000000	0,20000000	44,25
PEDRAS DA BASE DA LAJE - JUSANTE		6,00000000	36,75000000	0,20000000	44,25
BASE DO CONCRETO DA CALÇADA A JUSANTE		8,00000000	2,00000000	0,20000000	2,00
					90,50

### 2.5.2. C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)



**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



### COMPOSIÇÃO DO BDI

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	DATA: 04/03/2024	BDI: 28,17%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>SEMPLA</b>	638.1 COM DESONERAÇÃO
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	<b>SICRO</b>	2023/10 COM DESONERAÇÃO
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	<b>SINAPI</b>	2023/12 COM DESONERAÇÃO
<b>UNIDADES:</b>	1.0/UND	Composição	
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 2.317.855,31	<b>PRÓPRIA</b>	64,44%    47,48%    01/2023
			65,06%    47,97%    01/2024
			0,00%    0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	4,01
R	RISCOS	1,11
		0,56
	<b>TOTAL</b>	<b>5,68</b>

S+G	BENEFÍCIOS	%
	<b>BENEFÍCIOS</b>	
S+G	GARANTIA / SEGUROS	0,40
L	LUCRO	7,30
		7,70
	<b>TOTAL</b>	<b>7,70</b>

IMPOSTOS	DESCRIÇÃO	%
	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,85
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
		11,15
	<b>TOTAL</b>	<b>11,15</b>



BDI = 28,17%

$$\left( \frac{((1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$

  
**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

*[Handwritten mark]*

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	DATA:	04/03/2024		BDI:	26,17%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS DE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	Fonte	Valor	%	Data	%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE	SENPA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,46%	10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	SICR0	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
UNIDADES:	1.0UND	SIAP1	2023/12 COM DESONERAÇÃO	88,00%	47,87%	01/2024
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 2.317.665,31	Contribuição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS		
A2	SESI	0,00	0,00
A3	SENAI	1,50	1,50
A4	INCRA	1,00	1,00
A5	SEBRAE	0,20	0,20
A6	Salário Educação	0,60	0,60
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	2,50	2,50
A8	FGTS	3,00	3,00
A9	SECONCI	8,00	8,00
		0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 P.M. CARIRÉ

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados	17,85	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	3,71	0,00
B4	13º Salário	0,67	0,66
B5	Licença Paternidade	11,03	8,33
B6	Faltas Justificadas	0,07	0,05
B7	Dias de Chuvas	0,74	0,56
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	1,59	0,00
B9	Férias Gozadas	0,11	0,08
B10	Salário Maternidade	12,35	9,33
		0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado	5,52	4,17
C3	Férias Indenizadas	0,13	0,10
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	1,72	1,30
C5	Indenização Adicional	2,87	2,17
		0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	8,12	3,20
		0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58</b>	<b>3,55</b>

**A + B + C + D = 84,44      47,48**

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS		
A2	SESI	0,00	0,00
A3	SENAI	1,50	1,50
A4	INCRA	1,00	1,00
A5	SEBRAE	0,20	0,20
A6	Salário Educação	0,60	0,60
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	2,50	2,50
A8	FGTS	3,00	3,00
A9	SECONCI	8,00	8,00
		0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados	17,86	0,00
		3,71	0,00

  
**Igrácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3



B3	Auxílio - Enfermidade		
B4	13º Salário	0,86	0,64
B5	Licença Paternidade	11,10	8,33
B6	Faltas Justificadas	0,06	0,04
B7	Dias de Chuvas	0,74	0,56
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	1,66	0,00
B9	Férias Gozadas	0,10	0,08
B10	Salário Maternidade	13,56	10,18
		0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>46,88</b>	<b>19,88</b>

C	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado	5,56	4,17
C3	Férias Indenizadas	0,13	0,10
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,94	0,71
C5	Indenização Adicional	2,65	1,99
		0,47	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>9,76</b>	<b>7,32</b>

D	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	8,35	3,34
		0,47	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>8,82</b>	<b>3,69</b>

A+B+C+D=            85,06            47,67

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 Fl. 50  
 [Assinatura]  
 P.M. CARIRÉ

Ignacio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA DE SOLIDADE**

*(Handwritten mark)*

*(Signature)*  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3





## Sumário

1.ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	3
2.SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA .....	3
2.2 LOCAÇÃO DA OBRA .....	3
3.MOVIMENTAÇÕES DE TERRA .....	3
3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE .....	4
3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a .....	4
4.PAREDES E ENCHIMENTOS .....	4
4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	4
4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	4
4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS .....	5
4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO .....	5
5.LAJE DE CONCRETO ARMADO .....	5
5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO .....	6
5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X .....	6
5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO .....	6
5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO .....	6
5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm .....	7
6.OUTROS SERVIÇOS .....	7
6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm .....	7
6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA .....	7

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP-2060415087-3



## 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

### 1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),


A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### 2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## 3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3





### 3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## 4. PAREDES E ENCHIMENTOS


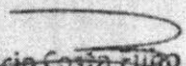
Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### 4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE

  
  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
R.N. 069415087-3

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### 4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Contenção de calçada a jusante;
- Calçada interna das bases das galerias;
- Contenções a montante e jusante da passagem molhada.

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### 4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

#### 5. LAJE DE CONCRETO ARMADO

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



(armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.



### 5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO

O lastro de pedra de mão é uma técnica de construção utilizada para estabilizar e nivelar o solo. Consiste em uma camada de pedras de tamanho médio, geralmente colocadas manualmente, sobre o solo compactado. Este método é comumente empregado em locais onde o solo é instável ou apresenta baixa capacidade de suporte.

Será utilizada neste caso para preparação do solo para recebimento da laje de montante e jusante da passagem molhada, a fim de garantir qualidade e usabilidade.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### 5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### **5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

## **6. OUTROS SERVIÇOS**

### **6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.

### **6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação



  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

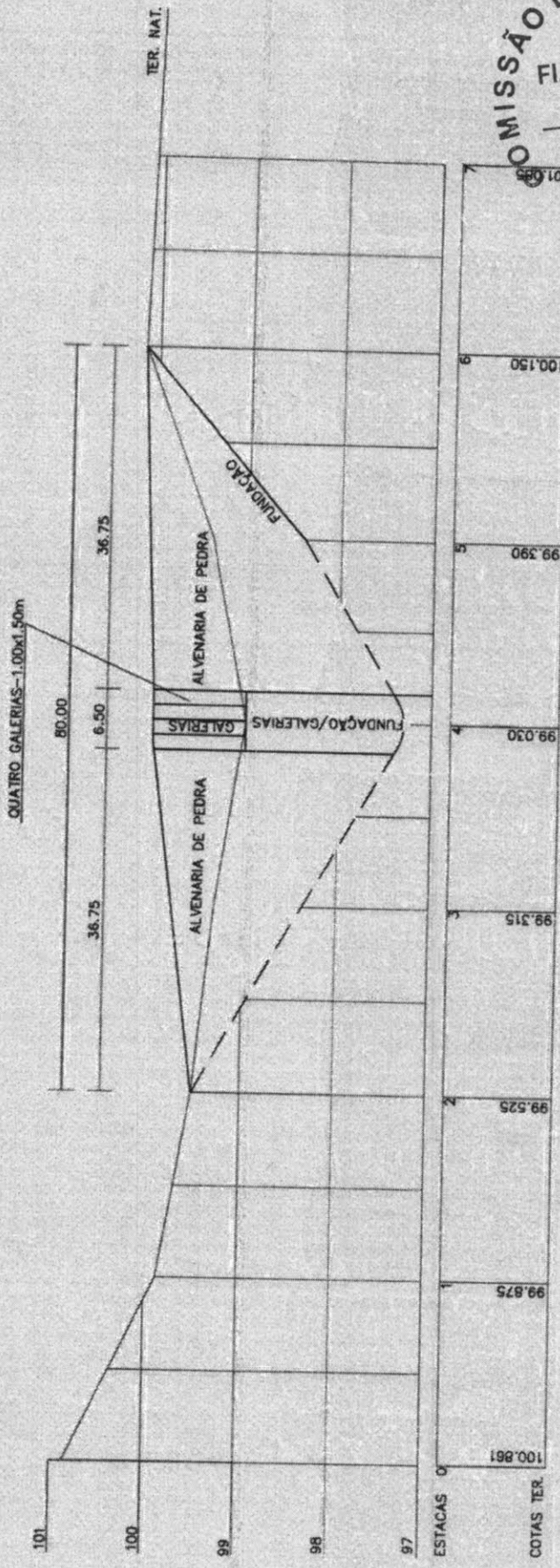


confortável e segura de todos.

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
Fl. 58  
P.M. CARIRÉ

Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

  
  
Ignacio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:1.000

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 FI. 59  
 P.M. CARIRÉ

PROJETO	PASSAGEM MOLHADA SOLIDADE		
LOCAL	SEDE - ESTRADA DANIEL		
CONTEÚDO	PERFIL LONGITUDINAL		
DESENHO	A LOYOLA	DATA	JAN / 2024
		ESCALA	1/1000
		FRANCHA:	01/04

Ignácio Costa Filho  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

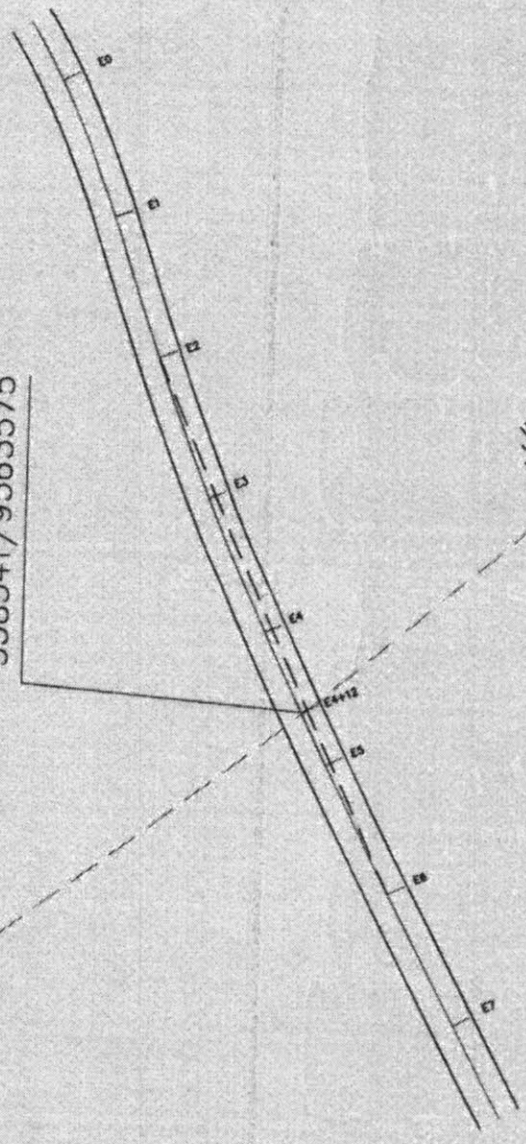


DANIEL

UTM  
338541/9563575

RIACHO

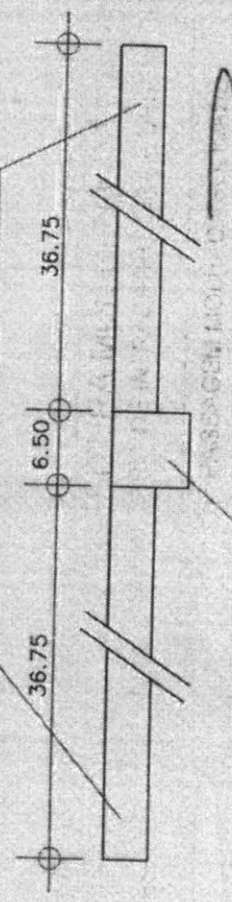
JUSANTE



COMISSÃO DE CONTRATACÃO  
 P.M. CARIRÉ  
 F. 60  
 [Signature]

PROJETO	PASSAGEM MOLHADA SOLIDADE	PRANCHA:	02/04
LOCAL	SEDE - ESTRADA DANIEL	DATA	JAN / 2024
CONTEUDO	LOCAÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA	ESCALA:	1/1000
DESENHO:	A. LOYOLA		

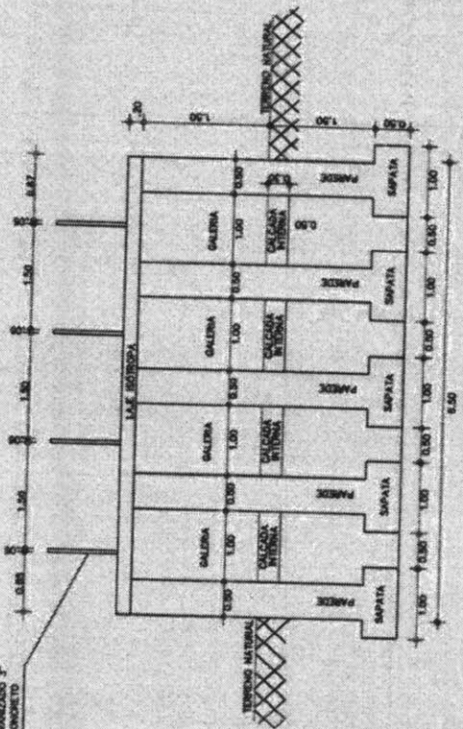
CONCRETO SOBRE TELA DE AÇO 6.3MM - 0.15m



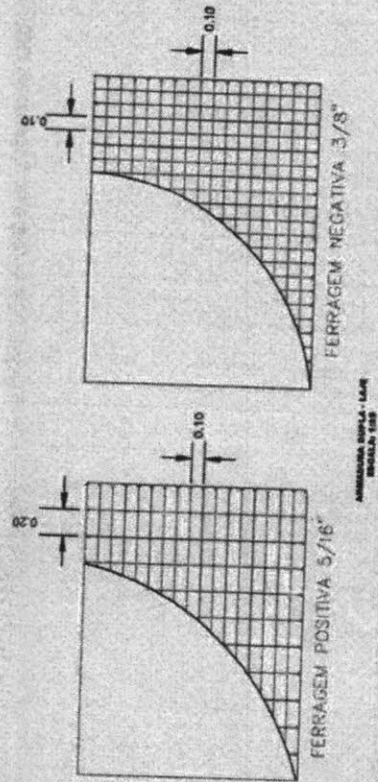
SEDE - ESTRADA DANIEL  
**Ignacio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3  
 DETALHES DAS LAJES - S/ ESC.

[Handwritten mark]

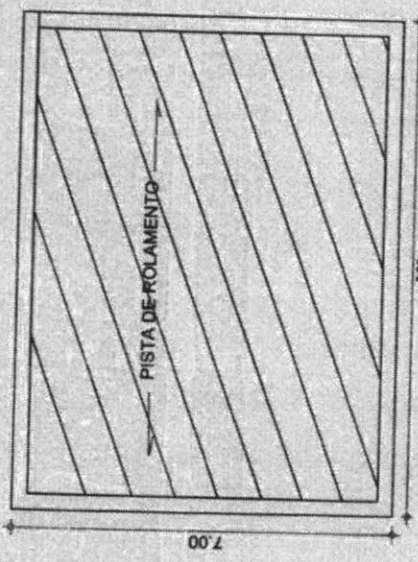
LAJE DE FERRO GALVANIZADO 3" / ENCRUSTADO DE CONCRETO



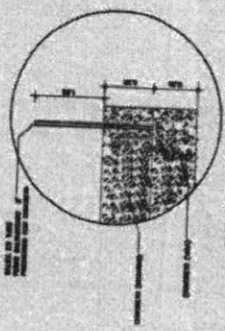
DETALHES DAS GALERIAS  
DETALHES DA FUNDAÇÃO - ESC. 1:100



FERRAGEM POSITIVA 5/16"  
FERRAGEM NEGATIVA 3/8"  
FERRAGEM  
POSITIVA:  
O 5/16" c. 0.20 e 0.10  
NEGATIVA:  
O 3/8" p. 0.10 e 0.10



PISTA DE ROLAMENTO



DETALHE DAS BALIZAS  
ESCALA - 1:5

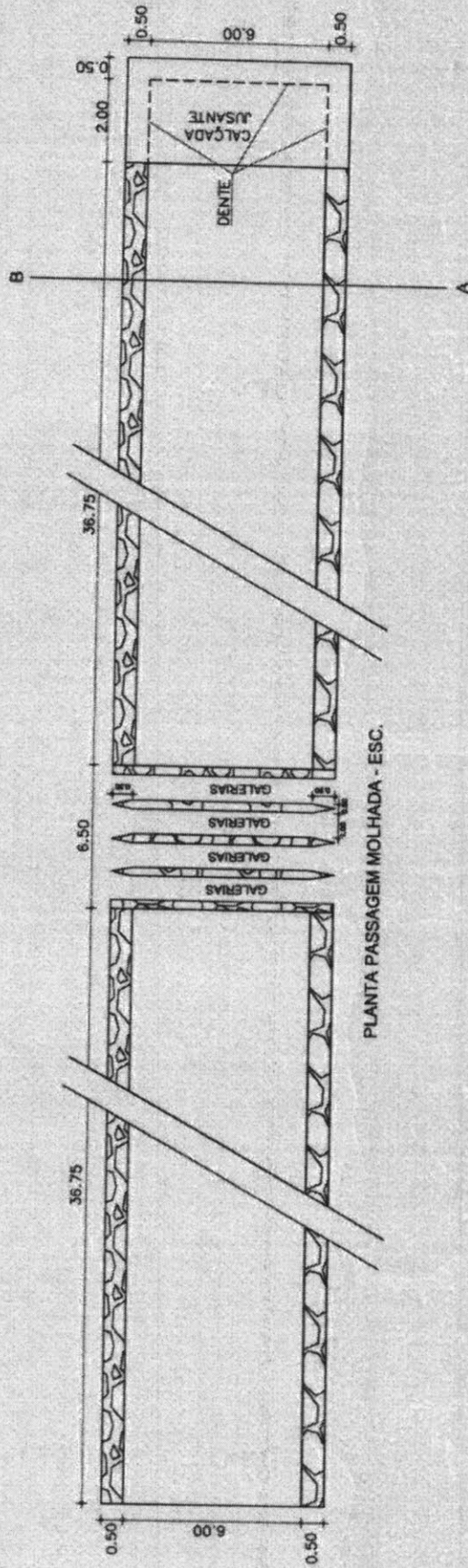
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
P.M. CARIRÉ  
Fl. 61  
TUBO P.E.O. 3"  
PINS DE AÇO SOLDADOS AO TUBO

PROJETO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.
LOCAL	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO
CONTEÚDO	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA SOLIDADE
DESENHADO	SEDE - ESTRADA DANIEL
ASSISTENTE TÉCNICO	IGNÁCIO COSTA FILHO
DATA	JAN. / 2024
ESCALA	INDICADA
PROJETO Nº	03/04

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

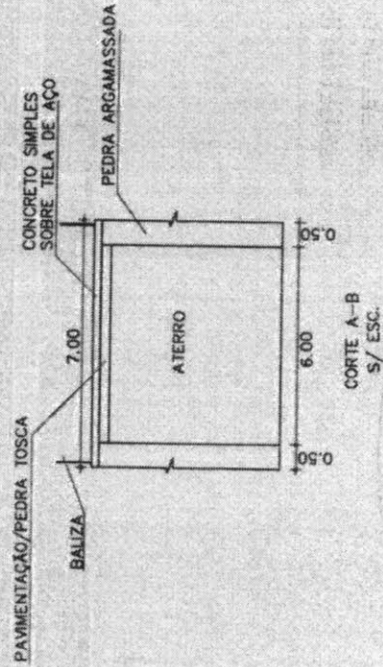
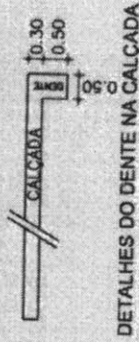
Handwritten signature or mark.





PLANTA PASSAGEM MOLHADA - ESC.

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 P.M. CARIRÉ  
 Fl. 62



PROJETO:	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA SOLIDADE		
LOCAL:	SEDE - ESTRADA DANIEL		
CONTEÚDO:	PLANTA: BARRA E DETALHES		
REVISÃO:	ARQUITETO: LOTEIA	DATA: JAN, /2024	ESCALA: INDICADA
			PRONOME: 04/04

**Ignacio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

*[Handwritten signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE



**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**CABEÇA DO BOI**

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



## Sumário

1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA .....	3
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....	3
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	3
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA .....	3
2.2	LOCAÇÃO DA OBRA .....	3
3.	MOVIMENTAÇÕES DE TERRA .....	3
3.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE .....	4
3.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a .....	4
4.	PAREDES E ENCHIMENTOS .....	4
4.1	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	4
4.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE .....	5
4.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS .....	5
4.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO .....	5
5.	LAJE DE CONCRETO ARMADO .....	6
5.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X .....	6
5.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO .....	6
5.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO .....	6
5.4	ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm .....	7
6.	TUBULAÇÕES .....	7
6.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") .....	7
7.	OUTROS SERVIÇOS .....	7
7.1	BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm .....	7
7.2	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA .....	8
7.3	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA .....	8



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



## 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

### 1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### 2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## 3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.



### 3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## 4. PAREDES E ENCHIMENTOS

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### 4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RMP: 060415087-3



Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquiridos por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, a fim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, a fim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Calçada interna das bases das galerias;

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3





Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado manualmente com o uso de ferramentas manuais, como pás e soquetes, para aumentar a densidade e reduzir o espaço vazio entre as partículas do solo.

## 5. LAJE DE CONCRETO ARMADO

Consiste em uma placa de concreto reforçada internamente com barras de aço (armadura) para aumentar sua resistência à flexão e ao cisalhamento.

### 5.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

Para concretagem dos elementos estruturais de concreto armado, é necessário a utilização de formas para garantir que não ocorra de fuga de material, comprometendo assim a resistência dos elementos.

### 5.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Na extensão da laje será utilizado concreto com 25 Mpa, preenchido com armadura para estabilização e resistência da estrutura.

Ao utilizar esse tipo de concreto, é importante seguir as práticas recomendadas de mistura, colocação e cura para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura final.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 5.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

O lançamento e aplicação de concreto com elevação refere-se ao

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RMP: 060415087-3



processo de colocação de concreto em áreas elevadas, como lajes, vigas, pilares, ou outras estruturas verticais em uma construção.

O lançamento e aplicação de concreto com elevação requer habilidades e experiência para garantir que o concreto seja colocado de forma eficiente e segura, seguindo as normas e padrões de qualidade da construção.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **5.4 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm**

Será aplicada em toda a extensão da laje, para garantir a distribuição das cargas em toda a área e também resistir junto ao concreto a todas as solicitações decorrentes da passagem molhada.

A utilização da armadura CA-50A devem seguir as normas técnicas específicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da construção civil em cada país. Essas normas definem os requisitos de qualidade, composição química, propriedades mecânicas e métodos de ensaio para garantir a segurança e durabilidade das estruturas de concreto armado.

### **6. TUBULAÇÕES**

#### **6.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")**

Para drenagem da laje, serão utilizado tubos de PVC para escoamento de águas presentes na extensão das galerias. A posição dos mesmos está disposta em projeto.

### **7. OUTROS SERVIÇOS**

#### **7.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.**

O balizador serve principalmente para delimitar áreas de tráfego, como faixas de pedestres, ciclovias, áreas de estacionamento, ou para

  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



impedir o acesso a certas áreas restritas. Ele ajuda a orientar o fluxo de tráfego e aumenta a segurança dos pedestres e motoristas.

Neste caso, será utilizado para proteção de veículo para que não caiam no leito do rio.



### **7.2 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA**

Nas áreas onde não houver a presença de laje, será executado a reconformação/patrolagem para garantir a segurança e a durabilidade das vias de tráfego, proporcionando uma superfície lisa e uniforme para a circulação de veículos.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

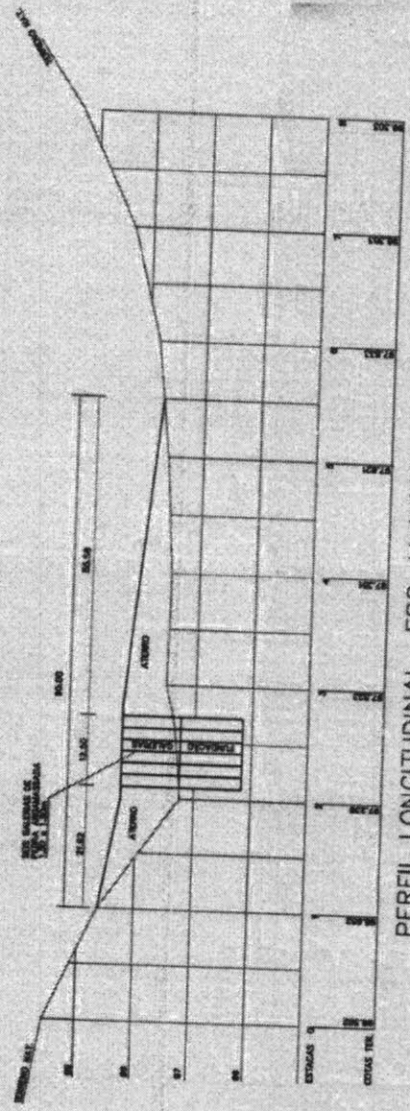
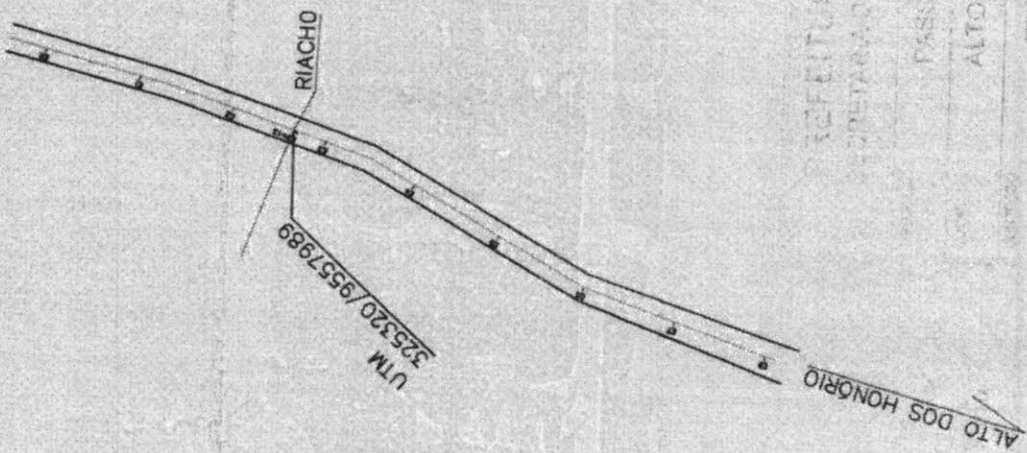
### **7.3 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Por fim, para que seja entregue a obra com condições de usabilidade, será realizado uma limpeza geral da área construída, garantindo assim a circulação confortável e segura de todos.


Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

CARIRÉ



PERFIL LONGITUDINAL ESC. V 1:100 - H 1:1.000

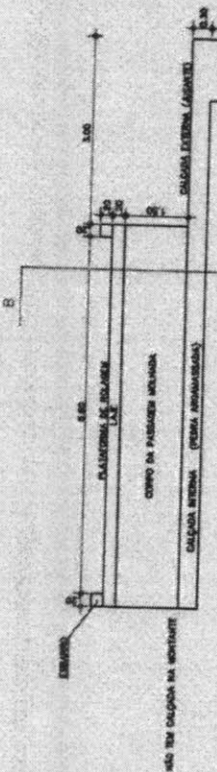
DETALHES DAS GALERIAS E SUPERFÍCIE DA PASSAGEM MOLHADA

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
 P.M. CARIRÉ  
 Fl. 71

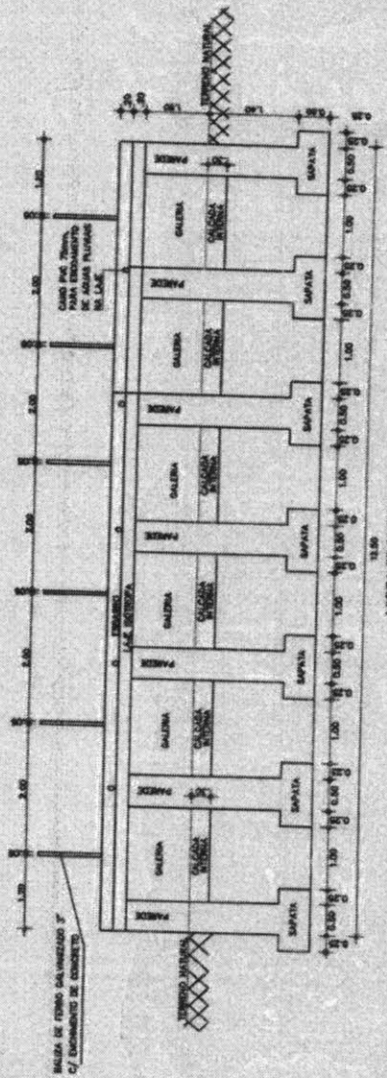
**Ignácio Costa Filho**  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 060415087-3

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>		PRANCHAS: <b>01/03</b>
<b>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO</b>		ESCALA: 1/1000
PROJETO	PASSAGEM MOLHADA CABEÇA DO BOI	
LOCAL	ALTO DOS HONÓRIO	
CONTEUDO	PERFIL LONGITUDINAL/PLANTA BAIXA/DETALHES	
DESENHO	DATA	ESCALA
AGOSTINHO LOYOLA	JAN/2024	1/1000

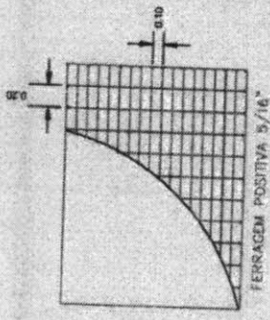
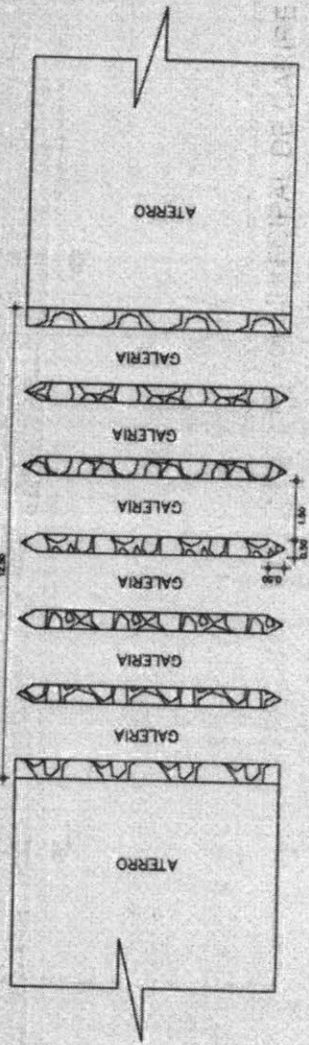




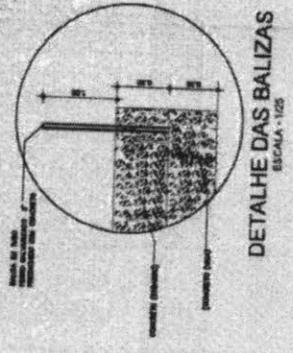
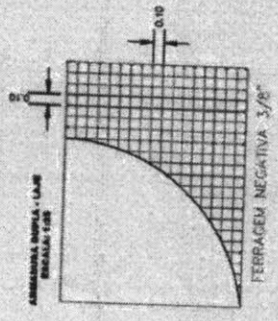
SEÇÃO TRANSVERSAL - ESC. 1:100



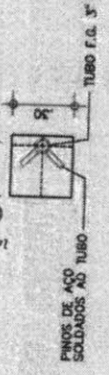
VISTA FRONTAL  
DETALHES DA FUNDAÇÃO - ESC. 1:100



**FERRAGEM**  
POSITIVA:  
O 3/16" c/d 20 e 0.10  
NEGATIVA:  
O 3/16" c/d 10 e 0.10



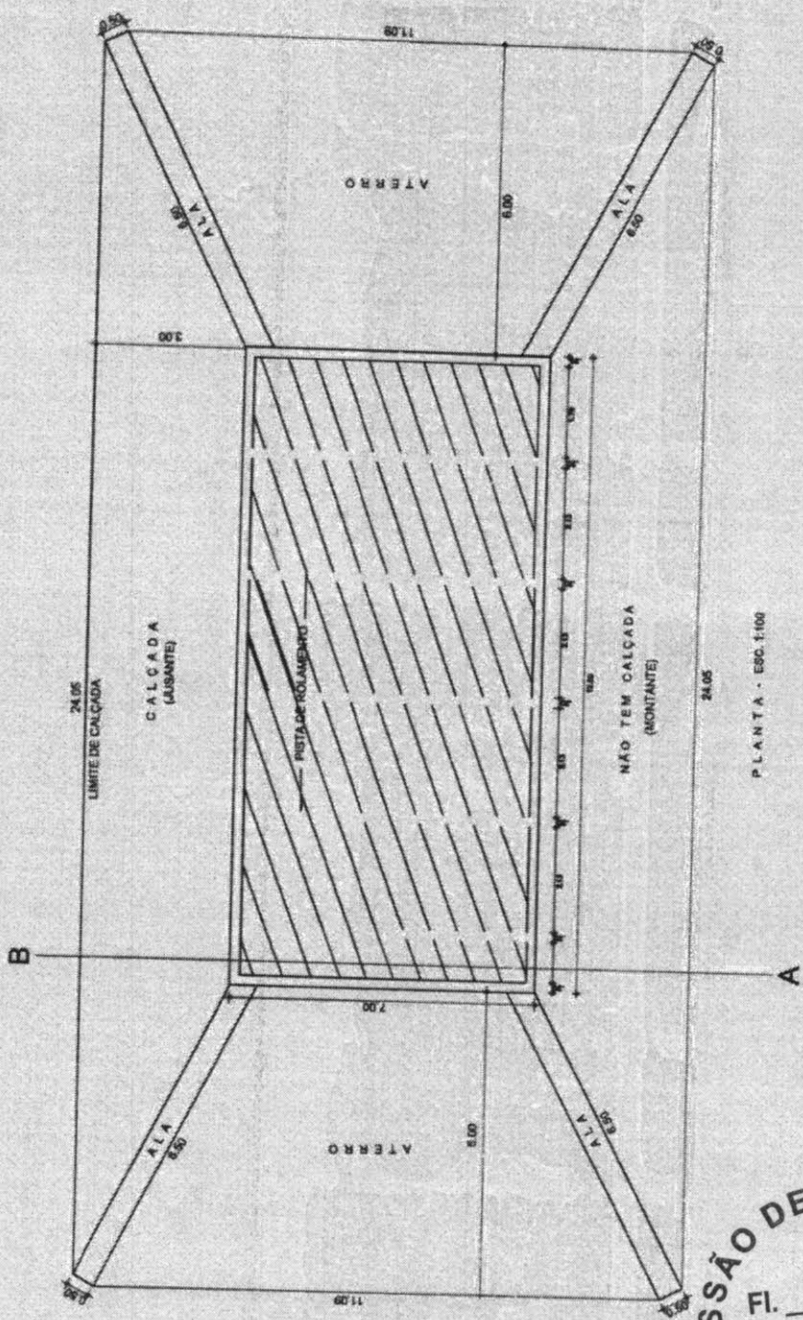
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
FI. 12  
P.M. CARIRÉ



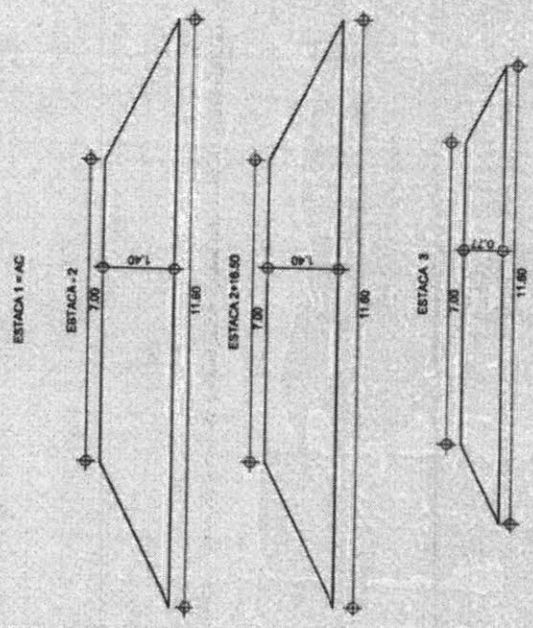
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.</b>			
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO			
CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA CABEÇA DO BOI			
ALTO DOS HONÓRIOS			
PROJETO:	VISTAS LATERAIS E DETALHES	FRANCA	02/03
LOCAL:		ESCALA:	INDICADA
CONTEÚDO:		DATA:	JAN./2024
REVISÃO:	AGOSTINHO LOTECA		

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



PLANTA - ESC. 1:100



SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS ATERROS  
ESC. 1:100

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
Fl. 73  
P.M. CARIRÉ

PROJETO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE.		
LOCAL:	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO		
CONTEÚDO:	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA CABEÇA DO BOI		
TÍTULO:	ALTO DOS HONÓRIOS	FRANQUIA:	03/03
PROJETO:	PLANTA BAIXA E SEÇÕES TRANSVERSAIS	DATA:	JAN./2024
PROJETA:	AGOSTINHO LOTOVA	ESCALA:	INDICADA

**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO  
P.M. CARIRÉ





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE**

**MEMORIAL DESCRITIVO E**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

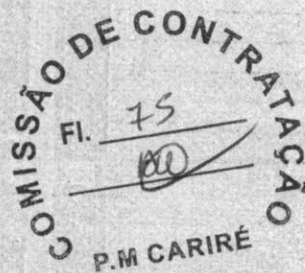



**CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA**  
**CACHOEIRA -2**

  
  
**Ignácio Costa Filho**  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

## Sumário

1.ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	3
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	3
2.SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA.....	3
2.2 LOCAÇÃO DA OBRA.....	3
3.MOVIMENTAÇÕES DE TERRA.....	3
3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE.....	4
3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m <sup>3</sup> /h, H=6m.c.a.....	4
4.PAREDES E ENCHIMENTOS.....	4
4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	4
4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE.....	5
4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS.....	5
4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO.....	5
5.LAJE DE CONCRETO ARMADO.....	6
5.1 LASTRO DE PEDRA DE MÃO.....	6
5.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X.....	6
5.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO.....	6
5.4 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO.....	7
5.5 ARMADURA CA-50 A MÉDIA D = 6,3mm a 10,00mm.....	7
6.OUTROS SERVIÇOS.....	7
6.1 BALIZADOR CILÍNDRICO DELIMITADOR DE TRÁFEGO, CHUMBADO - D = 8,00 cm e H = 75,00 cm.....	7
6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA.....	8



  
Ignácio Costa Filho  
2 Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3





## 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

### 1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno),

A placas será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

### 2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação de uma obra é o processo de determinar sua posição específica dentro de um terreno ou espaço físico. Isso inclui informações detalhadas sobre a orientação, as dimensões e a altura da obra em relação aos pontos de referência circundantes. É essencial para garantir que a obra seja posicionada corretamente de acordo com o projeto original e as regulamentações locais.

## 3. MOVIMENTAÇÕES DE TERRA

Compreende movimento de terra, todo o procedimento executivo de corte e aterro, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3

### 3.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE

Será realizado escavação para execução das fundações tanto da área das galerias, quanto da área que levará alvenaria de pedra argamassada. Estes trechos percorrem toda a extensão, exceto a área das galerias.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

### 3.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m<sup>3</sup>/h, H=6m.c.a

Como a área a ser escavada está localizada em ambiente com presença frequente de água, faz-se necessário esgotamento para que se possa ser executado os demais serviços com total segurança e eficiência

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

## 4. PAREDES E ENCHIMENTOS

Compreende paredes e enchimentos, todo o procedimento para execução dos pilares parede e também para pavimentação, seja manual ou com utilização de equipamentos, onde o objetivo básico é atingir o nível planímetro desejado por projeto ou pela fiscalização.

### 4.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Para enchimentos de fundação, pilares parede, contenção a montante e jusante, pedra tosca e demais utilidades de material rochoso serão adquirido por meio de caminhão basculante.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom

Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3



funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.



#### **4.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE**

Considera-se todo o traslado do material, desde sua obtenção até a destinação final que neste caso é a construção da passagem molhada.

As atividades deverão ser executadas por profissionais devidamente qualificados e com o uso de equipamentos de proteção, afim de garantir o bom funcionamento da obra e o bem estar dos colaboradores.

#### **4.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS**

Será utilizado pedra argamassada nos seguintes elementos:

- Sapatas corridas;
- Pilares parede;
- Contenção de calçada a jusante;
- Calçada interna das bases das galerias;
- Contenções a montante e jusante da passagem molhada.

A execução de pedra argamassada envolve o processo de assentamento de pedras utilizando argamassa como material de ligação. Primeiramente, as pedras são selecionadas e dispostas, e em seguida a argamassa é aplicada entre elas para fixá-las no lugar. É importante garantir que a argamassa seja aplicada de maneira uniforme e que as pedras sejam assentadas corretamente para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Após a conclusão do processo de execução, a argamassa é deixada secar e curar completamente, resultando em uma superfície sólida e resistente.

#### **4.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão da passagem molhada, exceto na área das galerias, será realizado aterro para regularização do terreno, possibilitando a inserção da pavimentação em pedra tosca.

Neste processo, o solo é colocado em camadas sucessivas e compactado

  
Ignácio Costa Filho  
Engenheiro Civil  
RNP: 060415087-3