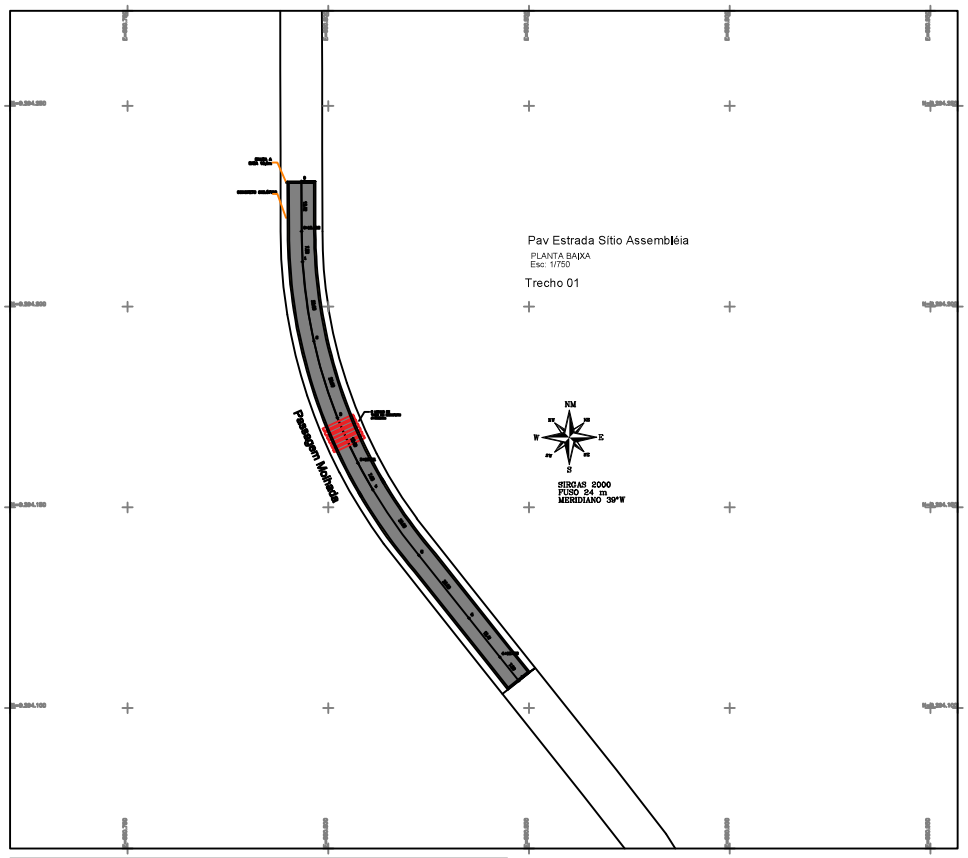
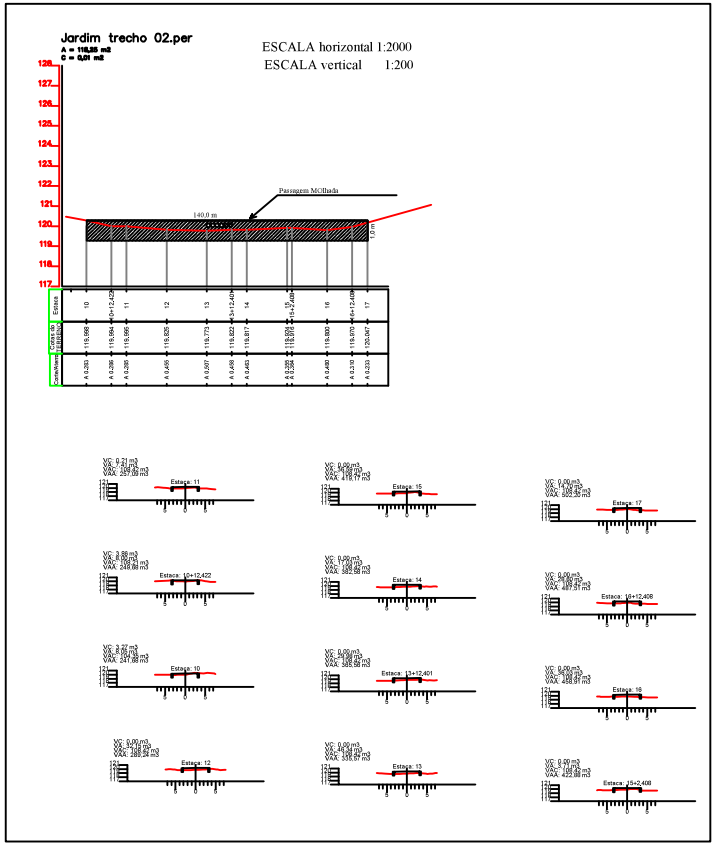
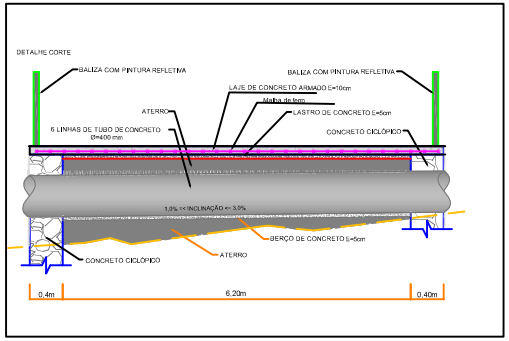
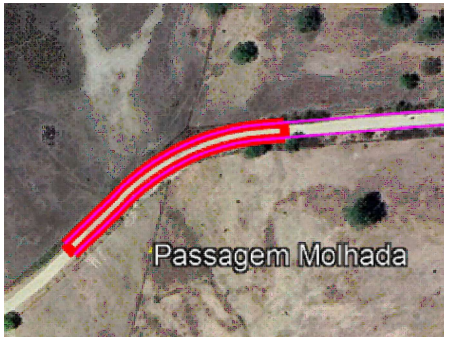








ADEILTON ALVES DA CUNHA:89753526415

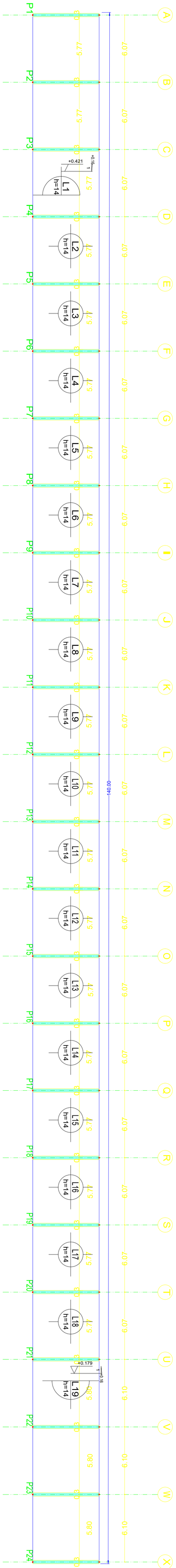
LEVANTAMENTO/PROJETO:

AACTOPOGEO

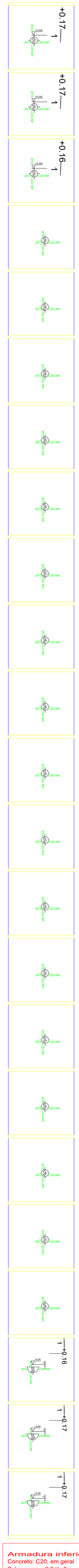
Adeilton Alves da Cunha - ME
Sítio Cacimba de Vaca, Zona Rural,
Lucrécia-RN, CEP: 59.805-000
Tel: (84) 99676-3888
CNPJ: 19.391.680/0001-40

PROJETO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS - RN	
Levantamento - Passagem Molhada do Sitio Assembleia	
PLANTA BAIXA / PERFIL TRANSVERSAL / DETALHES	
Esc: Planta Baixa: 1:750	Data: março de 2026
Des/Projeto: Adeilton A Cunha	PRANCHA- unica

ESTRUTURA CONSIDERADA UM TRECHO RETILÍNIO, PORÉM DEVE-SE OBSERVAR O PROJETO TOPOGRÁFICO PARA A CONSTRUÇÃO COM A DEVIDA CURVA



Armadura Laje Rampa	
Armadura superior =	**********
Armadura inferior =	malha Ø10 c/20
Armadura de distribuição (s) =	**********
Armadura de distribuição (i) =	**********
Altura Laje Rampa	
Altura (h) =	14 cm



Nota: Existem planos inclinados.
O desenho de todos os elementos está em projeção horizontal. Aqueles que não estiverem cotados, não poderão ser medidos em verdadeira grandeza.
Consulte a direção e valor da inclinação.

Armadura inferior
Concreto: C20, em geral
Sobrecarga = 0.3 t/m2
Cargas permanentes = 0.132518 t/m2
Escala: 1:75

Relatório de dados da obra

1.- NORMAS CONSIDERADAS

Concreto: ABNT NBR 6118:2014
Aços dobrados: AISI
Aços laminados e soldados: NBR8800
Categoria de uso: Edificações residenciais

2.- DADOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS E PISOS

Grupo	Nome do grupo	Piso	Nome piso	Altura	Cota
4	Inicio Rampa (+1.40)	4	Inicio Rampa (+1.40)	0.42	1.40
3	Rampa (+0.98)	3	Rampa (+0.98)	0.41	0.98
2	Rampa (+0.57)	2	Rampa (+0.57)	0.57	0.57
1	Seção plana (+0,00)	1	Seção plana (+0,00)	0.70	0.00
0	Fundação				-0.70

3.- MATERIAIS UTILIZADOS

3.1.- Concretos

Elemento	Concreto	fck (kgf/cm²)	γ_c	Agregado		Ec (kgf/cm²)
				Natureza	Tamanho máximo (mm)	
Elementos de fundação	C20, em geral	204	1.40	Granito	19	216993
Pisos	C20, em geral	204	1.40	Granito	19	216993
Pilares e pilares-paredes	C40, em geral	408	1.40	Granito	19	324934
Cortinas	C40, em geral	408	1.40	Granito	19	324934

3.2.- Aços por elemento

3.2.1.- Aços em barras

Elemento	Aço	fyk (kgf/cm²)	γ_s
Todos	CA-50 e CA-60	5097 a 6116	1.15

3.2.2.- Aços em perfis

Tipo de aço para perfis	Aço	Limite elástico (kgf/cm²)	Módulo de elasticidade (kgf/cm²)
Aço dobrado	A-36	2548	2089704
Aço laminado	A-36	2548	2100000

Quantidades da obra

Total obra

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes maciças	-	980.00	147.00	6663,55
			-	-
Pilares	-	-	50.40	3009,77
Total (reaprov. de 10x)	**92,57**	**980.00**	**197.40**	**9673,32**
Índices (por m²)	**-**	**-**	**-**	**-**
Superfície total: 980.00 m²				

Quantidades de armadura, por diâmetro

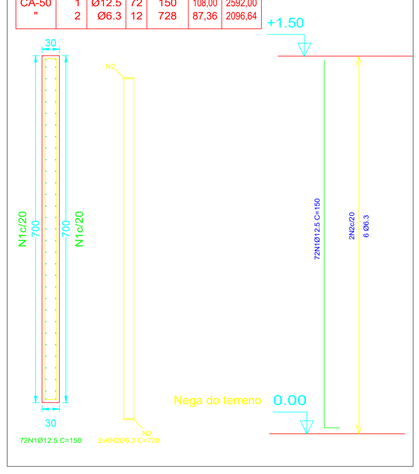
Notas:
Peso: Os valores indicados têm incluídas as perdas.

Total obra

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Pilares e vigas em concreto	CA-50	Ø6.3	2096,64	513,68
		Ø12.5	2592,00	2496,10
			Total + 0%	**3009,77**
	CA-60	Ø5	392,00	62,33
			Total + 0%	**62,33**
Lajes de concreto e viga de concreto	CA-50	Ø10 (20x20cm)	980,00 m²	6601,22
			Total + 0%	**6601,22**
			Peso total de aço (kg)	**9673,32**

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7
P8=P9=P10=P11=P12=P13=P14
P15=P16=P17=P18=P19
P20=P21=P22=P23=P24

Aço	Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (m)	x 24 (m)
CA-50	1	Ø12.5	72	150	108,00	2592,00
"	2	Ø6.3	12	728	87,36	2096,64



Pilares

Concreto: C40, em geral
Aço: CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

COBRIMENTO DE CONCRETO NOS PILARES: 5 CM
COBRIMENTO DE CONCRETO NAS LAJES: 4,5 CM

CONTRATANTE: *PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS-RN*

ENGENHEIRO PROJETISTA: MADSON TAVARES PINTO
CREA/RN: 2114588122

CO-AUTOR: *-*-*-*-*-*-*--*-*-*-*

RESPONSÁEL PELA EXECUÇÃO:

MADSON TAVARES PINTO
ENG. CIVIL
8499678-2658
madsonpinto@outlook.com

PROJETO ESTRUTURAL: LAJES E PILARES

ENDEREÇO DA OBRA::
JARDIM DE PIRANHAS/RN

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS

ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO:
JARDIM DE PIRANHAS/RN

ASSUNTO:
DETALHAMENTO DE LAJES DA PASSGAGEM MOLHADA – EMBOCA
RELATÓRIO DE FÔRMAS, CONCRETO E ARMADURA

PRANCHA: 1/1

ARQUIVO : C:\USERS\DELL\DOCUMENTS\JARDIM\PASSAGEM MOLHADA\EST_PASSAGEM_MOLHADA_JARDIM_DE_PIRANHAS.DWG
DATA : quarta-feira, 24 de junho de 2026 ESCALA : Indicada
DESENHO: Madson Tavares Pinto

VOLUME POR SEÇÕES - VOLUME LAYER

Calculado pelo método da semi-distancia.

Estaca	m2 Corte	m2 Aterro	Acc m2 Corte	Acc m2 Aterro	m Semi-Dist	m3 Corte	m3 Aterro	Acc m3 Corte	Acc m3 Aterro
10	0,15	1,08	0,15	1,08					
					6,21	0,94	17,56	0,94	17,56
10+12.422	0,00	1,75	0,15	2,83					
					3,79	0,00	14,82	0,94	32,38
11	0,00	2,16	0,15	4,99					
					9,99	0,00	52,92	0,94	85,30
12	0,00	3,14	0,15	8,13					
					9,99	0,00	67,60	0,94	152,91
13	0,00	3,63	0,15	11,76					
					6,20	0,00	43,25	0,94	196,16
13+12.401	0,00	3,35	0,15	15,10					
					3,80	0,00	25,12	0,94	221,28
14	0,00	3,26	0,15	18,37					
					9,99	0,00	57,72	0,94	278,99
15	0,00	2,51	0,15	20,88					
					1,20	0,00	6,23	0,94	285,22
15+2.408	0,00	2,66	0,15	23,54					
					8,80	0,00	54,47	0,94	339,69
16	0,00	3,53	0,15	27,07					
					6,20	0,00	41,65	0,94	381,34
16+12.408	0,00	3,18	0,15	30,25					
					3,80	0,00	22,64	0,94	403,97
17	0,00	2,78	0,15	33,04					

Volume Total de Corte: 0,94 m3
Volume Total de Aterro: 403,97 m3 + Empolamento: 121,19 m3
Volume total de Aterro: 525,16 m3

ADEILTON ALVES DA CUNHA:89753526415

Assinado de forma digital por ADEILTON ALVES DA CUNHA:89753526415
Dados: 2026.05.05 09:31:20 -03'00'

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260902528

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

ADEILTON ALVES DA CUNHA

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRÔNOMO, GEORREFERENCIAMENTO DE IMOVEIS RURAIS**

RNP: **2101129264**
Registro: **213/00 RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE JARDIM DE PIRANHAS** CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**
AVENIDA GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO Nº: **144**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS** UF: **RN** CEP: **59324000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 1,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

SíTIO ASSEMBLEIA Nº: **SN**
Complemento: Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS** UF: **RN** CEP: **59324000**
Data de Início: **20/03/2026** Previsão de término: **05/05/2026** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: **Cadastral** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **MUNICIPIO DE JARDIM DE PIRANHAS** CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	980,00	m2

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

5. Observações

Serviços de levantamento planialtimétrico de estrada que dá acesso á comunidade de Timbaubinha no município de Jardim de Piranhas-RN, no trecho de intersecção com o riacho do Sítio Assembleia, com extensão total de 140,0 metros e área total de levantamento de 980,0m², com fins de elaboração de um projeto de uma passagem molhada.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restinguem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
ADEILTON ALVES DA CUNHA
RNP: 2101129264
Data: 06/05/2026 12:03:53

ADEILTON ALVES DA CUNHA - CPF: 897.535.264-15

MUNICIPIO DE JARDIM DE PIRANHAS - CNPJ: 08.096.604/0001-95

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **05/05/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8206330738**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: 5yCDx
Impresso em: 06/05/2026 às 12:03:53 por:

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260900785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

FÂMELA ALOMA ALVES DO NASCIMENTO

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, PLANEJAMENTO E DINÂMICAS TERRITORIAIS NO SEMIÁRIDO**

RNP: **2116654912**
Registro: **2116654912RN**

Empresa contratada: **AVANCCE ENGENHARIA E SOLUÇÕES ENERGETICAS LTDA**

Registro : **2000083276-RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS - RN**

CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**

AVENIDA GOV. DIX-SEPT ROSADO

Nº: **144**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS**

UF: **RN**

CEP: **59324000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 2.750,00**

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE ASSEMBLEIA

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS**

UF: **RN**

CEP: **59324000**

Data de Início: **01/04/2026**

Previsão de término: **01/07/2027**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS - RN**

CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	980,00	m2
60 - Fiscalização de obra > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO	980,00	m2

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

5. Observações

ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS-RN.

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

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restinguem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
FÂMELA ALOMA ALVES DO NASCIMENTO
RNP: 2116654912
Data: 05/05/2026 10:01:51

FÂMELA ALOMA ALVES DO NASCIMENTO - CPF: 102.054.494-50

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DE PIRANHAS - RN - CNPJ: 08.096.604/0001-95

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: W82Zz
Impresso em: 05/05/2026 às 10:01:51 por:

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260900785

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **30/04/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8206320338**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: W82Zz
Impresso em: 05/05/2026 às 10:01:51 por:

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260916564

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

MADSON TAVARES PINTO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2117587917**
Registro: **2117587917RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL JARDIM DE PIRANHAS** CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**
AVENIDA GOV. DIX-SEPT ROSADO Nº: **144**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS** UF: **RN** CEP: **59324000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 2.750,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ESTRADA DE ACESSO A COMUNIDADE ASSEMBLEIA Nº: **SN**
Complemento: Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **JARDIM DE PIRANHAS** UF: **RN** CEP: **59324000**
Data de Início: **01/04/2026** Previsão de término: **01/07/2027** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL JARDIM DE PIRANHAS** CPF/CNPJ: **08.096.604/0001-95**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	980,00	m2
80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO	980,00	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	980,00	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.4 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO CICLÓPICO	146,63	m3
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.10 - TRAVESSIA	980,00	m2
38 - Especificação > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO	980,00	m2
38 - Especificação > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	980,00	m2
38 - Especificação > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.4 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO CICLÓPICO	146,63	m3

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

5. Observações

Elaboração de projeto estrutural e especificações técnicas da obra: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA, MUNICÍPIO E JARDIM DE PIRANHAS-RN.

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

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restinguem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: y5459
Impresso em: 24/06/2026 às 16:10:11 por:

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20260916564

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
MADSON TAVARES PINTO
RNP: 2117587917
Data: 24/06/2026 16:10:11

MADSON TAVARES PINTO - CPF: 084.341.144-96

PREFEITURA MUNICIPAL JARDIM DE PIRANHAS - CNPJ: 08.096.604/0001-95

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **24/06/2026** Valor pago: **R$ 108,40** Nosso Número: **8206421803**

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS
JARDIM DE PIRANHAS-RN

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA-MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS RN

COMPOSIÇÃO DE BDI

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,01 %
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	**BDI PAD**	**19,69%**

gov.br Documento assinado digitalmente
FAMELA ALOMA ALVES DO NASCIMENTO
Data: 29/06/2026 08:30:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FÂMELA NASCIMENTO
ENGENHEIRA CIVIL

Obra
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA-MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS RN

Bancos
SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 02/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CAERN - 01/2026 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
19,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**2.436,72**	**0,43 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4	508,97	609,18	2.436,72	0,43 %
2			**PASSAGEM MOLHADA**					**556.659,50**	**98,68 %**
2.1	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	146,63	713,52	854,01	125.223,48	22,20 %
2.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	980	22,29	26,67	26.136,60	4,63 %
2.3	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	92,57	148,30	177,50	16.431,17	2,91 %
2.4	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	197,4	674,00	806,71	159.244,55	28,23 %
2.5	104738	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	525,16	86,04	102,98	54.080,97	9,59 %
2.6	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	525,16	4,17	4,99	2.620,54	0,46 %
2.7	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	150,08	6,63	7,93	1.190,13	0,21 %
2.8	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	70	161,00	192,70	13.489,00	2,39 %
2.9	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	62,33	15,00	17,95	1.118,82	0,20 %

2.10	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	513,68	13,89	16,62	8.537,36	1,51 %
2.11	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6601,22	11,38	13,62	89.908,61	15,94 %
2.12	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2496,1	9,52	11,39	28.430,57	5,04 %
2.13	C0354	SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	70	203,69	243,79	17.065,30	3,03 %
2.14	C2765	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	m³	56	196,68	235,40	13.182,40	2,34 %
3			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**5.030,60**	**0,89 %**
3.1	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	145,19	173,77	3.475,40	0,62 %
3.2	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	64,97	77,76	1.555,20	0,28 %

Total sem BDI	**471.349,23**
Total do BDI	**92.777,59**
Total Geral	**564.126,82**

Obra
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA-MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS RN

Bancos
SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 02/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CAERN - 01/2026 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
19,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Planilha Orçamentária Analítica

1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.436,72
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	508,97	508,97
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	25,54	12,77
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	29,43	10,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	25,80	28,85
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	7,34	23,54
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	46,44	0,52
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	24,88	0,32
				MO sem LS => 31,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,29
				Valor do BDI => 100,21			Valor com BDI =>	609,18
					Quant. =>	**4,0000000**	**Preço Total =>**	**2.436,72**

2			PASSAGEM MOLHADA					556.659,50
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	713,52	713,52
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,6702000	29,70	49,60
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4684000	25,80	166,88
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,2198000	1,51	0,33

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,6377000	0,60	0,38
Composição Auxiliar	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto		m³	0,8050000	534,87	430,57
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material		m³	0,4543000	144,76	65,76
				MO sem LS =>	195,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	195,13
				Valor do BDI =>	140,49			Valor com BDI =>	854,01
						Quant. =>	**146,6300000**	**Preço Total =>**	**125.223,48**

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	Lastro	m²	1,0000000	22,29	22,29
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	29,70	4,84
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0444000	25,80	1,14
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0339000	481,41	16,31
			MO sem LS =>	6,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,11
			Valor do BDI =>	4,38			Valor com BDI =>	26,67
					Quant. =>	**980,0000000**	**Preço Total =>**	**26.136,60**

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m²	1,0000000	148,30	148,30
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,4440000	26,81	38,71
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3570000	29,43	69,36
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	7,83	0,13
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3700000	14,47	5,35
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4400000	5,06	2,22
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0950000	24,41	2,31

Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3800000	21,90	30,22
				MO sem LS => 74,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	74,47
				Valor do BDI => 29,20			Valor com BDI =>	177,50
					Quant. =>	**92,5700000**	**Preço Total =>**	**16.431,17**

2.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	1,0000000	674,00	674,00
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	29,70	12,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	25,80	10,60
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0530000	1,51	0,08
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,60	0,02
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	614,25	651,10
				MO sem LS => 15,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,21
				Valor do BDI => 132,71			Valor com BDI =>	806,71
					Quant. =>	**197,4000000**	**Preço Total =>**	**159.244,55**

2.5	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	104738	SINAPI	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	86,04	86,04
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	362,95	1,95
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	80,36	0,04

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1012000	25,80	2,61
Composição Auxiliar	90692	SINAPI	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,0742000	150,67	11,17
Composição Auxiliar	90693	SINAPI	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	0,1072000	67,39	7,22
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,1962000	39,13	7,67
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material		m³	1,3889000	39,88	55,38
				MO sem LS =>	10,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,59
				Valor do BDI =>	16,94			Valor com BDI =>	102,98
						Quant. =>	**525,1600000**	**Preço Total =>**	**54.080,97**

2.6	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	M3XKM	1,0000000	4,17	4,17
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0125000	303,94	3,79
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0046967	80,91	0,38
				MO sem LS => 0,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,44
				Valor do BDI => 0,82			Valor com BDI =>	4,99
					Quant. =>	**525,1600000**	**Preço Total =>**	**2.620,54**

2.7	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90091	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	6,63	6,63

Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0186100	233,95	4,35
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0146593	97,99	1,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0332693	25,80	0,85
				MO sem LS => 1,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,53
				Valor do BDI => 1,30			Valor com BDI =>	7,93
					Quant. =>	**150,0800000**	**Preço Total =>**	**1.190,13**

2.8	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92210	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	161,00	161,00
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0481000	233,95	11,25
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0934000	97,99	9,15
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2151000	25,13	5,40
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4302000	25,80	11,09
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0016000	780,89	1,24
Insumo	00007745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	1,0300000	119,30	122,87
				MO sem LS => 15,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,17
				Valor do BDI => 31,70			Valor com BDI =>	192,70
					Quant. =>	**70,0000000**	**Preço Total =>**	**13.489,00**

2.9	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	15,00	15,00
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0175000	27,14	0,47

Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,1069000	31,50	3,36
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,26	10,26
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	1,1900000	0,30	0,35
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	22,50	0,56
				MO sem LS =>	4,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,15
				Valor do BDI =>	2,95			Valor com BDI =>	17,95
						Quant. =>	**62,3300000**	**Preço Total =>**	**1.118,82**

2.10	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	13,89	13,89
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0129000	27,14	0,35
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0790000	31,50	2,48
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado		KG	1,0000000	10,21	10,21
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material		UN	0,9700000	0,30	0,29
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0250000	22,50	0,56
				MO sem LS =>	2,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,76
				Valor do BDI =>	2,73			Valor com BDI =>	16,62
						Quant. =>	**513,6800000**	**Preço Total =>**	**8.537,36**

2.11	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	11,38	11,38
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0064000	27,14	0,17
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0392000	31,50	1,23
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,26	9,26

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,30	0,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	22,50	0,56
				MO sem LS => 1,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,19
				Valor do BDI => 2,24			Valor com BDI =>	13,62
					Quant. =>	**6.601,2200000**	**Preço Total =>**	**89.908,61**

2.12	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	9,52	9,52
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0042000	27,14	0,11
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0257000	31,50	0,80
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	1,0000000	7,94	7,94
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,30	0,11
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	22,50	0,56
				MO sem LS => 0,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,75
				Valor do BDI => 1,87			Valor com BDI =>	11,39
					Quant. =>	**2.496,1000000**	**Preço Total =>**	**28.430,57**

2.13	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	C0354	SEINFRA	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	0	UN	1,0000000	203,69	203,69
Composição Auxiliar	C3268	SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	0	m³	0,0050000	428,04	2,14
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	25,80	25,80
Insumo	I0157	SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,0000000	8,23	16,46
Insumo	I0704	SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,4500000	125,86	56,63
Insumo	I2222	SEINFRA	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	Material	M	1,0000000	95,98	95,98
Insumo	I2515	SEINFRA	FITA REFLETIVA	Material	m²	0,0192000	348,43	6,68
				MO sem LS => 17,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,23

				Valor do BDI =>	40,10		Valor com BDI => 243,79
						Quant. => 70,0000000	**Preço Total => 17.065,30**

2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2765	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	0	m³	1,0000000	196,68	196,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	25,80	51,60
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	29,70	14,85
Insumo	I1600	SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1500000	113,25	130,23
				MO sem LS => 43,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,33
				Valor do BDI => 38,72			Valor com BDI =>	235,40
						Quant. => 56,0000000	**Preço Total =>**	**13.182,40**

3			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**5.030,60**
3.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**	**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	145,19	145,19
Composição Auxiliar	95402	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	2,00	2,00
Insumo	00002706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	135,80	135,80
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,93	4,93
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,55	1,55
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,78	0,78
				MO sem LS => 137,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	137,80
				Valor do BDI => 28,58			Valor com BDI =>	173,77
						Quant. => 20,0000000	**Preço Total =>**	**3.475,40**

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	64,97	64,97
Composição Auxiliar	95405	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MESTRE DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,17	1,17
Insumo	00004069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	55,29	55,29
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	4,93	4,93
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,73	0,73
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,55	1,55
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,08	1,08
				MO sem LS => 56,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,46
				Valor do BDI => 12,79			Valor com BDI =>	77,76
					Quant. =>	**20,0000000**	**Preço Total =>**	**1.555,20**

Total sem BDI	**471.349,23**
Total do BDI	**92.777,59**
Total Geral	**564.126,82**

Obra
CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA-MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS RN

Bancos
SINAPI - 05/2026 - Rio Grande do Norte
ORSE - 02/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CAERN - 01/2026 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
19,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**100,00%**	100,00%			
		2.436.72	2.436.72			
2	**PASSAGEM MOLHADA**	**100,00%**	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		556.659.50	139.164.88	139.164.88	139.164.88	139.164.88
3	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**	**100,00%**	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		5.030.60	1.257.65	1.257.65	1.257.65	1.257.65
Porcentagem			**25,32%**	**24,89%**	**24,89%**	**24,89%**
Custo			**142.859,24**	**140.422,52**	**140.422,52**	**140.422,52**
Porcentagem Acumulado			**25,32%**	**50,22%**	**75,11%**	**100,0%**
Custo Acumulado			**142.859,24**	**283.281,76**	**423.704,28**	**564.126,82**

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE ASSEMBLEIA-MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS RN.

LOCAL: JARDIM DE PIRANHAS-RN

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

- Conteúdo do serviço:
  Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

- Critério de medição:
  Para fins de recebimento, o critério de medição é o metro quadrado (m^2).

- Procedimento executivo:

A placa será em chapa galvanizada, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação vinil em recorte eletrônico.

Efetuar a limpeza e demarcação do local da instalação da placa da obra, a qual conterá todas as informações da obra e os logotipos dos órgãos envolvidos.

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação do concreto ciclópico FCK = 15 MPA, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento.

- Critério de medição:
  Para fins de medição, utiliza-se o metro cúbico (m^3).

- Procedimento executivo:

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência de 15 MPA.

O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória.

O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m.

No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação do lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm.

- Critério de medição:

Para fins de medição, utiliza-se o metro quadrado (m^2).

- Procedimento executivo:

Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto magro, o serviço inclui o lançamento e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações.

- Critério de medição:

Para fins de medição, utiliza-se o metro quadrado (m^2).

- Procedimento executivo:

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4 vezes, incluso montagem e desmontagem.

As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura.

As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem.

Deverão estar alinhadas e niveladas.

Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas.

Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras.

Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação.

O reaproveitamento das formas será permitido.

CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

- Conteúdo do serviço:

  Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para execução de concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, FCK 30 MPA - lançamento, adensamento e acabamento.

- Critério de medição:

  Para fins de medição, utiliza-se o metro cúbico (m^3).

- Procedimento executivo:

  Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

  Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

  Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto;

  Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material;

  Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;

  Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;

  Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO.

- Conteúdo do serviço:

  Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para execução de aterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com solo argilo-arenoso.

- Critério de medição:
  Para fins de medição, utiliza-se o metro cúbico (m³).

- Procedimento executivo:
  O aterro mecanizado de vala deverá ser executado com utilização de minicarregadeira, empregando solo argilo-arenoso adequado.

  O material utilizado deverá estar isento de matéria orgânica, resíduos ou elementos que comprometam a estabilidade e a compactação.

  O lançamento do material deverá ocorrer em camadas sucessivas, com espessura compatível ao equipamento de compactação adotado, promovendo-se a adequada umidificação e compactação até atingir a densidade prevista em projeto ou conforme boas práticas de engenharia.

  A execução deverá garantir o correto preenchimento das valas, evitando vazios, recalques ou deslocamentos futuros, observando as normas técnicas aplicáveis e orientações da fiscalização.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM).

- Conteúdo do serviço:
  Consideram-se equipamentos e mão de obra para transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural.

- Critério de medição:
  Para fins de medição, utiliza-se como unidade o M3XKM.

- Procedimento executivo:
  O transporte dos agregados inerentes a construção será realizado por caminhão basculante.

  Consiste este item no transporte de material a ser removido para bota fora ou proveniente de corte desde a sua carga, até o local previamente aprovado pela fiscalização como Bota Fora.

O transporte do material, para os locais de aplicação, será efetuado em caminhões basculantes, com caçambas limpas e lisas.

Todo material a ser transportado deverá estar coberta com lona impermeável, desde a saída do caminhão até o ponto de descarga.

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para execução de escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência.

- Critério de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

- Procedimento executivo:

Será executado, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto e na norma NBR 9061 / 85 (m³).

O item inclui o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 1,50 m, englobando os serviços: escavação mecânica; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização.

As paredes das valas com profundidade maior que 1,25m deverão receber escoramento descontínuo.

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

- Conteúdo do serviço:

  Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências.

- Critério de medição:

  Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

- Procedimento executivo:

  Os tubos de 400mm serão instalados na longitudinal, para passagem das aguas pluviais.

  A inclinação desta tubulação será conforme projeto gráfico para o sentido do escoamento.

  O tubo de concreto armado, com DN de 400mm, devem estar de acordo com a NBR 8890/20 - Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário, conforme especificado nos trechos no projeto.

  Será executado com junta rígida, rejuntado com argamassa de areia e cimento, traço 1:3.

  As valas deverão ser aterradas e compactadas para evitar o rebaixamento do material.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM.

- Conteúdo do serviço:

  Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para construção da armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

  Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas. Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que

dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

- Critério de medição:

Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

- Procedimento executivo:

Utiliza-se da NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação, e segue os seguintes passos para execução:

1) Executar a montagem das ferragens.

2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para construção da armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem.

Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas. Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

- Critério de medição:

Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

- Procedimento executivo:

Utiliza-se da NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação, e segue os seguintes passos para execução:

1) Executar a montagem das ferragens.

2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM – MONTAGEM.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para construção da armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.

Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas. Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

- Critério de medição:

Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

- Procedimento executivo:

Utiliza-se da NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação, e segue os seguintes passos para execução:

1) Executar a montagem das ferragens.

2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para construção da armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem.

Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas. Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

- Critério de medição:

Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

- Procedimento executivo:

Utiliza-se da NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação, e segue os seguintes passos para execução:

1) Executar a montagem das ferragens.

2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO.

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e assentamento de balizador em PVC rígido D=3" com enchimento de concreto.

- Critério de medição:

Para fins de recebimento, a unidade (un) é o critério de medição.

- Procedimento executivo:

Serão implantados balizadores de tráfego, em tubo de PVC rígido 3”, com enchimento de concreto simples, longitudinalmente dispostos sobre a passagem molhada de forma a possibilitar o tráfego durante o período de sangria.

Deverão ser obedecidas as dimensões, espaçamentos e distâncias conforme projeto.

Os balizadores deverão apresentar boa resistência a impactos além de estar devidamente afixados sobre o maciço.

A superfície externa deve ter faixa refletiva, preferencialmente com cores preta e amarelo alternadamente.

Recomenda-se que os balizadores sejam fixados ao longo das laterais da plataformas e rampas, espaçadas entre 3,00 m.

Serão fixados 02 ferros de 10.0mm desde a base até o topo do tubo de 1,00 m de altura e preenchido com preenchimento de concreto FCK=10MPA.

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA).

- Conteúdo do serviço:

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e execução de enrocamento de pedra de mão jogada (adquirida).

- Critério de medição:

Para fins de recebimento, o metro cúbico (m^3) é o critério de medição.

- Procedimento executivo:

As rochas a serem empregadas no enrocamento devem apresentar-se íntegras e sem sinais de alteração, duras, tenazes e isentas de fendas de modo que fique assegurada sua resistência à ação desagregadora das águas e do intemperismo em geral.

Os blocos rochosos devem apresentar dimensões aproximadamente iguais segundo a direção dos três eixos ortogonais, tendendo para a forma cúbica ou esférica e devem ser arrumadas de forma a permitir o melhor encaixe possível.

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

- Conteúdo do serviço:
  Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares.

- Critério de medição:
  Para fins de medição, utiliza-se a hora (h) trabalhada.

- Procedimento executivo:

  Foi previsto Engenheiro Civil no canteiro de obras, para dirigir, fiscalizar o acompanhamento das diversas etapas da obra, proporcionando para que a execução seja realizada conforme previsto nos projetos, planilha orçamentária e seguir com rigor o memorial descritivo, aperfeiçoar a produção no menor tempo garantindo a qualidade, exatidão, acabamento e demais controles sobre os materiais e serviços que se acham necessários para que se tenha um produto de alta qualidade e durabilidade.

MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.

- Conteúdo do serviço:
  Mestre de obras com encargos complementares.

- Critério de medição:
  Para fins de medição, utiliza-se a hora (h) trabalhada.

- Procedimento executivo:

  Durante a execução dos serviços será necessário a administração de obra por parte do mestre de obra.

  Foi previsto para garantir que os canteiros de obras estejam organizados, livre de sujeira e restos de materiais e que durante a utilização de máquinas pesadas, o canteiro e as áreas adjacentes estejam devidamente sinalizados para evitar causar algum tipo de acidente no entorno.