

ECOTEC



## CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE HIDROLÂNDIA CE  
A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA Nº PMH-221223-CP01



ECO TEC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI - CNPJ : 39.925.178/0001-89  
Rua Nogueira Acioli, nº 1505-Centro-Fortaleza-Ce - CEP : 60.110-140- (85)-  
991482883Banco 001 - Agencia 4188-1 CC 15.156-7

### PROPOSTA COMERCIAL

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE - CONFORME MAPP 2233.

Apresentamos a V. Sas. Nossa proposta de preços pelo preço global de **R\$ 1.193.521,36** ( Um Milhão Cento e Noventa e Três Mil Quinhentos e Vinte e Um reais e Trinta e Seis centavos ).

Prazo de início dos serviços : 05 (CINCO) Dias uteis, a contar da emissão de ordem de Serviço.

O Prazo de Execução dos Serviços: será de 90( Noventa) dias, Conforme cronograma físico financeiro, e contados da data de emissão da ordem de serviço.

Validade da proposta: 60 (SESENTA) Dias corridos, a contar da data de entrega das propostas;

Observações:

- A) O Licitante Declara que nos preços contidos na proposta escrita e naqueles que por ventura, vierem a ser ofertados por meio de lances verbais estão incluídos todos os custos e despesas tais como : Impostos, taxas, fretes e outros;
- B) Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o SR. ANTONIO ELIAS DE MACEDO FRANÇA, portador de RG 1778203 e CPF 87503891300, Como representante legal desta empresa.
- C) O licitante declara que assume inteira responsabilidade pela execução dos serviços, objeto deste edital, e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados no prazo de até 10(dez) dias consecutivos contados a partir da data de recebimento da ordem de serviço.

Atenciosamente .

  
ANTONIO ELIAS DE MACEDO FRANÇA

SOCIO ADM/RESP TECNICO RG 1778203 e CPF 87503891300

FORTALEZA - 31 DE JANEIRO DE 2024

ECO TEC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI ME  
RUA NOGUEIRA ACIOLI, Nº 1505-SALA 1-CENTRO-FORTALEZA-CE- (85) 99148 - 2883



*Handwritten mark*

# ECOTEC

## CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS



### 1 – PLANILHA ORÇAMENTARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE - CONFORME MAPP 2233.	DATA:	31/01/2024	BDI:	20,97%
PROCESSO:	CONCORRÊNCIA Nº PMH-221223-CP01	FORTE	SEINFRA	VERSÃO	027 SEM DESONERAÇÃO
LOCAL:	ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE	HORA	112,76%	MES	71,07%
CLIENTE:	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE.	PRÓPRIA	PROPRIA	0,00%	0,00%
		Data Ref.			05/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$		
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								<b>R\$ 34.378,00</b>	<b>R\$ 41.587,00</b>
1.1	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - ENCARGOS SOCIAIS (71,07% -INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIOS)		%	100,00	R\$ 343,78	R\$ 415,87	R\$ 34.378,00	R\$ 41.587,00	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 77.569,20</b>	<b>R\$ 93.755,70</b>
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 152,27	R\$ 184,20	R\$ 1.827,24	R\$ 2.210,40	
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.305,00	R\$ 3,62	R\$ 4,38	R\$ 4.724,10	R\$ 5.715,90	
2.3	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	22.500,00	R\$ 0,36	R\$ 0,44	R\$ 8.100,00	R\$ 9.900,00	
2.4	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	46.246,56	R\$ 1,21	R\$ 1,46	R\$ 55.958,34	R\$ 67.519,98	
2.5	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	28.998,00	R\$ 0,24	R\$ 0,29	R\$ 6.959,52	R\$ 8.409,42	
<b>3</b>	<b>TERRAPLANAGEM</b>								<b>R\$ 549.831,60</b>	<b>R\$ 664.883,45</b>
3.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	33.022,92	R\$ 5,55	R\$ 6,71	R\$ 183.277,21	R\$ 221.583,79	
3.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT: 5,01	SEINFRA	T	56.138,96	R\$ 4,40	R\$ 5,32	R\$ 247.011,42	R\$ 298.659,27	
3.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	33.022,92	R\$ 3,62	R\$ 4,38	R\$ 119.542,97	R\$ 144.640,39	
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>R\$ 220.173,62</b>	<b>R\$ 266.244,77</b>
4.1	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	SEINFRA	M3	13.223,64	R\$ 5,55	R\$ 6,71	R\$ 73.391,20	R\$ 88.730,62	
4.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) - DMT: 5,01	SEINFRA	T	22.480,19	R\$ 4,40	R\$ 5,32	R\$ 98.912,84	R\$ 119.594,61	
4.3	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	SEINFRA	M3	13.223,64	R\$ 3,62	R\$ 4,38	R\$ 47.869,58	R\$ 57.919,54	
<b>5</b>	<b>OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>								<b>R\$ 100.301,14</b>	<b>R\$ 121.334,54</b>
5.1	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	64,00	R\$ 421,44	R\$ 509,82	R\$ 26.972,16	R\$ 32.628,48	
5.2	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	16,00	R\$ 1.610,74	R\$ 1.948,51	R\$ 25.771,84	R\$ 31.176,16	
5.3	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	M	8,00	R\$ 785,81	R\$ 950,59	R\$ 6.286,48	R\$ 7.604,72	
5.4	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 2.658,19	R\$ 3.215,61	R\$ 5.316,38	R\$ 6.431,22	
5.5	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	M	8,00	R\$ 1.023,20	R\$ 1.237,77	R\$ 8.185,60	R\$ 9.902,16	
5.6	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 3.341,20	R\$ 4.041,85	R\$ 6.682,40	R\$ 8.083,70	
5.7	C0918	CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	M	8,00	R\$ 1.497,36	R\$ 1.811,36	R\$ 11.978,88	R\$ 14.490,88	
5.8	C0440	BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm	SEINFRA	UN	2,00	R\$ 4.553,70	R\$ 5.508,61	R\$ 9.107,40	R\$ 11.017,22	
<b>6</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>								<b>R\$ 4.724,10</b>	<b>R\$ 5.715,90</b>
6.1	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	1.305,00	R\$ 3,62	R\$ 4,38	R\$ 4.724,10	R\$ 5.715,90	
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$ 1.193.521,36</b>		

Um Milhão Cento e Noventa e Três Mil Quinhentos e Vinte e Um reais e Trinta e Seis centavos

**ECO TEC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI ME**  
 RUA NOGUEIRA ACIOLI, Nº 1503-SALA 1-CENTRO-FORTELEZA-CE- (85) 99148 - 2883



*M*





# ECOTEC

## CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS



### 3 - COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS																			
OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE - CONFORME MAPP 2233.	DATA : 31/01/2024	BDI : 20,97%																
PROCESSO:	CONCORRÊNCIA N° PMH-221223-CP01	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>PRÓPRIA</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.															
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021															
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																
LOCAL:	ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE																		
CLIENTE:	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE.																		

1.1. CXXX1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - ENCARGOS SOCIAIS (71,07% -INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIOS) (%)						
Não cadastrado		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - ENCARGOS SOCIAIS (71,07% -INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIOS)		%	1,00000000	R\$ 343,78	R\$ 343,78
TOTAL Não cadastrado:						R\$ 343,78
VALOR:						R\$ 343,78
VALOR ENCARGOS:						R\$ 0,00
VALOR MÃO DE OBRA:						R\$ 0,00
VALOR MATERIAL:						R\$ 0,00
VALOR EQUIPAMENTOS:						R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):						R\$ 72,09

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 34,8900	R\$ 35,5878
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 24,5000	R\$ 24,5000
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 12,3600	R\$ 55,6200
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,2300	R\$ 2,2845
TOTAL Material:						R\$ 117,9923
Mão de Obra		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 17,1400	R\$ 34,2800
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 34,2800
VALOR:						R\$ 152,27
VALOR ENCARGOS (112.76%):						R\$ 23,30
VALOR MÃO DE OBRA:						R\$ 34,28
VALOR MATERIAL:						R\$ 117,99
VALOR EQUIPAMENTOS:						R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):						R\$ 31,93

2.2. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)						
Equipamento Custo Horário	FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	





I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 289,5500	R\$ 3,6194
-------	--	---------	---	------------	--------------	------------

# CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS



TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,6194
VALOR:	R\$ 3,62
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 0,20
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 0,32
VALOR MATERIAL:	R\$ 3,30
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 0,76

## 2.3. C3160 DESMATAMENTO DE JAZIDA (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 77,9600	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00132275	R\$ 238,2000	R\$ 0,3151
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,3151	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00264550	R\$ 17,1400	R\$ 0,0453
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0453	

VALOR:	R\$ 0,36
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 0,05
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 0,08
VALOR MATERIAL:	R\$ 0,28
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 0,08

## 2.4. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,2100	R\$ 1,2100
TOTAL Material:					R\$ 1,2100	

VALOR:	R\$ 1,21
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 0,00
VALOR MATERIAL:	R\$ 1,21
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 0,25

## 2.5. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 77,9600	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 238,2000	R\$ 0,2101
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,2101	

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 17,1400	R\$ 0,0302
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0302	

VALOR:	R\$ 0,24
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 0,04
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 0,06
VALOR MATERIAL:	R\$ 0,18

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten mark]*

# ECOTEC CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS

VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 0,05

### 3.1. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 88,9000	R\$ 0,0174
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 280,4600	R\$ 2,6946
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 77,9600	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 238,2000	R\$ 2,3353
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 5,0473</b>

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 17,1400	R\$ 0,5041
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 0,5041</b>



<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5,55</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>	<b>R\$ 0,69</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>	<b>R\$ 1,06</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>	<b>R\$ 4,49</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>	<b>R\$ 1,16</b>

### 3.2. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 50,1300	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 157,5200	R\$ 0,0000
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 0,0000</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,98880000	R\$ 0,9800	R\$ 0,9690
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,67830000	R\$ 0,9800	R\$ 0,6647
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 1,6337</b>

<b>FÓRMULA:</b>	<b>Y = 0,68X + 0,99</b>
<b>DMT:</b>	<b>R\$ 5,01</b>
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 4,40</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>	<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 4,40</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>	<b>R\$ 0,92</b>

### 3.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 159,6500	R\$ 1,4191
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 58,4100	R\$ 0,1584
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 171,2400	R\$ 0,2968
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 2,6500	R\$ 0,0020
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 4,0000	R\$ 0,0148
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 79,0800	R\$ 0,0000



*[Handwritten signature]*



10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 218,0600	R\$ 0,9692
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 29,2900	R\$ 0,0221
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 98,0000	R\$ 0,3615

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 3,2439

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 17,1400	R\$ 0,3809

TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,3809

VALOR: R\$ 3,62

VALOR ENCARGOS (112.76%): R\$ 0,62

VALOR MÃO DE OBRA: R\$ 0,97

VALOR MATERIAL: R\$ 2,65

VALOR EQUIPAMENTOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (20.97%): R\$ 0,76



#### 4.1. C3208 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 88,9000	R\$ 0,0174
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 280,4600	R\$ 2,6946
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 77,9600	R\$ 0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 238,2000	R\$ 2,3353

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 5,0473

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 17,1400	R\$ 0,5041

TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,5041

VALOR: R\$ 5,55

VALOR ENCARGOS (112.76%): R\$ 0,69

VALOR MÃO DE OBRA: R\$ 1,06

VALOR MATERIAL: R\$ 4,49

VALOR EQUIPAMENTOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (20.97%): R\$ 1,16

#### 4.2. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,68X + 0,99) (T)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 50,1300	R\$ 0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 157,5200	R\$ 0,0000

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,0000

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,98880000	R\$ 0,9800	R\$ 0,9690
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,67830000	R\$ 0,9800	R\$ 0,6647

TOTAL Material: R\$ 1,6337

FÓRMULA: Y = 0,68X + 0,99

DMT: R\$ 5,01

VALOR: R\$ 4,40

VALOR ENCARGOS (112.76%): R\$ 0,00

VALOR MÃO DE OBRA: R\$ 0,00

VALOR MATERIAL: R\$ 0,00

VALOR EQUIPAMENTOS: R\$ 4,40

*Handwritten signature in blue ink.*





# CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS

## 4.3. C3145 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 51,0300	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 159,6500	R\$ 1,4191
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00271111	R\$ 58,4100	R\$ 0,1584
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00173333	R\$ 171,2400	R\$ 0,2968
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 2,6500	R\$ 0,0020
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 4,0000	R\$ 0,0148
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 79,0800	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 218,0600	R\$ 0,9692
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 29,2900	R\$ 0,0221
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 98,0000	R\$ 0,3615
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 3,2439</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	0,02222222	R\$ 17,1400	R\$ 0,3809
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 0,3809</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 3,62</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>					<b>R\$ 0,62</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>					<b>R\$ 0,97</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>					<b>R\$ 2,65</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>					<b>R\$ 0,76</b>



## 5.1. C0919 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 191,6500	R\$ 191,6500
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 191,6500</b>	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,10000000	R\$ 23,1700	R\$ 2,3170
I2543	SERVENTE	H	0,40000000	R\$ 17,1400	R\$ 6,8560
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 9,1730</b>

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,38600000	R\$ 394,0600	R\$ 152,1072
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 381,3600	R\$ 11,4408
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 63,4100	R\$ 57,0690
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 220,6170</b>	

<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 421,44</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>					<b>R\$ 117,61</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>					<b>R\$ 177,79</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>					<b>R\$ 243,63</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>					<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>					<b>R\$ 88,38</b>

## 5.2. C0424 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)



*M*



Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62000000	R\$ 394,0600	R\$ 1.032,4372
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,12000000	R\$ 63,4100	R\$ 578,2992
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 1.610,7364</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.610,74</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>					<b>R\$ 830,58</b>	
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>					<b>R\$ 1.260,37</b>	
<b>VALOR MATERIAL:</b>					<b>R\$ 350,35</b>	
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>					<b>R\$ 0,00</b>	
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>					<b>R\$ 337,77</b>	



**5.3. C0886 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 191,6500	R\$ 383,3000
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 383,3000</b>	

  

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 23,1700	R\$ 4,6340
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 17,1400	R\$ 13,7120
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 18,3460</b>	

  

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,77200000	R\$ 394,0600	R\$ 304,2143
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 381,3600	R\$ 22,8816
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	R\$ 63,4100	R\$ 57,0690
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 384,1649</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 785,81</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>					<b>R\$ 205,94</b>	
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>					<b>R\$ 310,44</b>	
<b>VALOR MATERIAL:</b>					<b>R\$ 475,37</b>	
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>					<b>R\$ 0,00</b>	
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>					<b>R\$ 164,78</b>	

**5.4. C0406 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)**

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,59100000	R\$ 394,0600	R\$ 1.809,1295
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,39000000	R\$ 63,4100	R\$ 849,0599
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 2.658,1894</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 2.658,19</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>					<b>R\$ 1.371,13</b>	
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>					<b>R\$ 2.078,56</b>	
<b>VALOR MATERIAL:</b>					<b>R\$ 579,60</b>	
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>					<b>R\$ 0,00</b>	
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>					<b>R\$ 557,42</b>	

**5.5. C0887 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)**





**CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 224,5600	R\$ 449,1200
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 449,1200</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 23,1700	R\$ 5,7925
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 17,1400	R\$ 17,1400
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 22,9325</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,14100000	R\$ 394,0600	R\$ 449,6225
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 381,3600	R\$ 30,5088
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R\$ 63,4100	R\$ 71,0192
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 551,1505</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 1.023,20</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>						<b>R\$ 293,71</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>						<b>R\$ 442,60</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>						<b>R\$ 580,59</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>						<b>R\$ 214,57</b>



**5.6. C0407 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,50200000	R\$ 394,0600	R\$ 2.168,1181
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,50000000	R\$ 63,4100	R\$ 1.173,0850
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>R\$ 3.341,2031</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 3.341,20</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>						<b>R\$ 1.723,00</b>
<b>VALOR MÃO DE OBRA:</b>						<b>R\$ 2.614,03</b>
<b>VALOR MATERIAL:</b>						<b>R\$ 727,10</b>
<b>VALOR EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 0,00</b>
<b>VALOR BDI (20.97%):</b>						<b>R\$ 700,65</b>

**5.7. C0918 CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm (M)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 224,5600	R\$ 673,6800
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 673,6800</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 23,1700	R\$ 6,9510
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 17,1400	R\$ 25,7100
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 32,6610</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,71100000	R\$ 394,0600	R\$ 674,2367
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,12000000	R\$ 381,3600	R\$ 45,7632
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	R\$ 63,4100	R\$ 71,0192



*Handwritten signature or mark.*



# CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS

TOTAL Serviço:	R\$ 791,0191
VALOR:	R\$ 1.497,36
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 421,14
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 633,91
VALOR MATERIAL:	R\$ 863,41
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 314,00

## 5.8. C0440 BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7,60700000	R\$ 394,0600	R\$ 2.997,6144
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	24,54000000	R\$ 63,4100	R\$ 1.556,0814



TOTAL Serviço:	R\$ 4.553,6958
VALOR:	R\$ 4.553,70
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 2.348,45
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 3.562,08
VALOR MATERIAL:	R\$ 991,54
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 954,91

## 6.1. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 289,5500	R\$ 3,6194

TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,6194
VALOR:	R\$ 3,62
VALOR ENCARGOS (112.76%):	R\$ 0,20
VALOR MÃO DE OBRA:	R\$ 0,32
VALOR MATERIAL:	R\$ 3,30
VALOR EQUIPAMENTOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (20.97%):	R\$ 0,76





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



A + B + C + D = 84,44 47,48

**5 - COMPOSICAO DE BDI**

COMPOSIÇÃO DO BDI				
<b>OBRA:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (PIÇARRA) NA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE - CONFORME MAPP 2233.	DATA : 31/01/2024		BDI : 20,97%
<b>PROCESSO:</b>	CONCORRÊNCIA N° PMH-221223-CP01	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	ESTRADA VICINAL QUE LIGA O DISTRITO DE IRAJÁ À LOCALIDADE DE SANTA TEREZA DO SILVINO, NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - CE	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA- CE.	PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%
				71,07%
				0,60%
				05/2021

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

<b>BENEFÍCIOS</b>		
S+G	SEGUROS E GARANTIAS	0,40
L	LUCROS	7,54
<b>TOTAL</b>		<b>7,94</b>

I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB 4,5% APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO DO INSS	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>5,65</b>

**BDI = 20,97%**

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

