



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



➤ PROJETO BÁSICO

- **OBRA: MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITÁRIA DAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARBALHA/CE.**
- **LOCAL: BARBALHA/CEARÁ.**

1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Barbalha. **MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITÁRIA DAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARBALHA/CE.** Constantes de: Serviços Preliminares, Instalações elétricas e hidrossanitárias.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.
- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, **NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.**

Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10826-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

3.0 – PROCEDIMENTOS

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido

Luiz Humberto
Engenheiro
CREA/GE nº 10026-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.

- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

ESPECIFICAÇÕES

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa da Obra

Deverá ser fornecida e instalada placa metálica nas dimensões (1,00x3,00)m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

2.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A execução das instalações deverá atender as exigências deste documento técnico, das normas das concessionárias e das normas da ABNT, principalmente as seguintes:

- NBR - 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução
- NBR - 5626 - Instalações prediais de água fria.

As instalações hidrossanitárias compreendem: Instalação de água fria potável, esgotos sanitários e águas pluviais.

Serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos e especificações a seguir, bem como as prescrições das normas da ABNT, pertinentes.

Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10026-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



As tubulações de PVC enterradas deverão ser envolvidas por areia, e a compactação das valas deve ser manual em camadas sucessivas de 15 cm até a altura de 30 cm acima dos tubos. Devem ser levadas em consideração as normas técnicas específicas da ABNT sob número NB 19, NB 92 e NB 128 ou outras normas mais atualizadas.

Tubos e conexões de PVC rígido da linha soldável, fabricados em conformidade com a norma ABNT NBR 5648, nos diâmetros externos de 50 a 110mm.

Tubos e conexões de PVC rígido da linha esgoto série normal, fabricados em conformidade com a norma ABNT NBR 5688:1999, dn 40 a dn150.

Tubos e conexões de PVC rígido da linha esgoto série reforçada (SR), fabricados em conformidade com a norma ABNT NBR 5688:1999, dn 40 a dn150.

3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- ABNT NBR 5410 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 5419 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 14565 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 9441 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 9077 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 10898 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 14100 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 11836 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- EIA/TIA 568B, 569A, 606;
- ISO/IEC 11801.

3.1 INTERRUPTORES

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

3.2 ELETRODUTOS

Luiz Fernando Lecl
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10826-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



Os eletrodutos, quando embutidos ou enterrados serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis e fixos às caixas com buchas e arruelas galvanizadas. A bitola mínima a ser utilizada será de 20mm (3/4").

3.3 CABOS

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan); os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra.

3.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O CD será de embutir ou de sobrepor, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

BARBALHA - CE, 30 DE MAIO DE 2018

Luiz Humberto Lecl
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10528-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS



➤ **Executivo**

Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar a **OBRA: MANUTENSÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITARIA NAS ESCOLAS DO MUNICIPIO.**
LOCAL: BARBALHA/CEARÁ.

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de **12 meses** a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

BARBALHA - CE, 30 DE MAIO DE 2018.


Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10525-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE OBRAS**

OBRAS: *MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITARIA NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.*

LOCAL: *BARBALHA -CE.*

DATA: *quarta-feira, 30 de maio de 2018*

TABELA: *SEINFRA 24.1 DESONERADA.*

RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
01.00.00	SERVIÇOS PRELIMINARES	384,93
02.00.00	INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS	13.026,92
03.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	48.702,03
	TOTAL SIMPLES	62.113,88
	BDI DE 24,06%	14.944,60
	TOTAL GERAL	77.058,48

O valor total do orçamento é R\$77.058,48, setenta e sete mil e cinquenta e oito reais e quarenta e oito centavos.

Luiz Henrique Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10526-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE OBRAS



OBRA: MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITARIA NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
LOCAL: BARBALHA -CE.
DATA: quarta-feira, 30 de maio de 2018
TABELA: SEINFRA 24.1 DESONERADA.

ORÇAMENTO

						SEINFRA - 24.1 DESONERADA	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	V. UNIT.	VALOR TOTAL	
01.00.00		SERVIÇOS PRELIMINARES					384,93
01.00.01	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	128,31		384,93
02.00.00		INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS					13.026,92
02.00.01	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	11,00	67,52		742,72
02.00.02	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	28,00	44,07		1.233,96
02.00.03	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	23,00	294,96		6.784,08
#REF!	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	50,40	11,37		573,05
#REF!	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	162,12	13,53		2.193,48
#REF!	C2380	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	UN	6,00	5,62		33,72
#REF!	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	17,00	5,99		101,83
#REF!	C1543	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2"(20mm)	UN	10,00	6,66		66,60
#REF!	C1547	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	13,00	7,36		95,68
#REF!	C0350	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	4,00	195,08		780,32
#REF!	C0600	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR	UN	4,00	105,37		421,48
03.00.00		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					48.702,03
03.00.01	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	97,00	16,79		1.628,63
03.00.02	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	153,00	19,14		2.928,42
03.00.03	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	23,00	29,39		679,97
03.00.04	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	420,00	10,36		4.351,20
03.00.05	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	3.160,00	3,87		12.229,20
03.00.06	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	2.926,00	4,63		13.547,38
03.00.07	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	1.344,00	5,68		7.633,92
03.00.08	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	52,62		52,62
03.00.07	C1662	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	10,00	65,28		652,80
03.00.08	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	21,00	81,69		1.715,49
03.00.09	C1765	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	177,00	12,64		2.237,28
03.00.10	C1766	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	83,00	12,64		1.049,12
						TOTAL SIMPLES	62.113,88
						BDI DE 24,06%	14.944,60
						TOTAL GERAL	77.058,48

O valor total do orçamento é R\$77.058,48, setenta e sete mil e cinquenta e oito reais e quarenta e oito centavos.

Luiz Antônio do Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10528-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE OBRAS

OBRAS: MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITÁRIA NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
LOCAL: BARBALHA -CE.
DATA: quarta-feira, 30 de maio de 2018
TABELA: SEMRA 24.1 DESONERADA.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		
			%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%	VALOR MEDIDO	%
01.00.00	SERVÇOS PRELIMINARES	384,93	100,00%	384,93																	
02.00.00	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1.310.259,92	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	
			8,33%	1.085,14	8,33%	1.085,14	8,37%	1.090,35													
			8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%
03.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	48.700,09	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	
			8,33%	4.056,88	8,33%	4.056,88	8,37%	4.076,36													
	TOTAL SIMPLES	62.113,88	17,18%	10.668,97	16,56%	10.284,04	16,60%	10.308,73	8,28%	5.142,02	8,28%	5.142,02	8,28%	5.142,02	8,28%	5.142,02	8,28%	5.142,02	8,28%	5.142,02	
	BDI DE 24,06%	14.944,60	17,18%	2.566,95	16,56%	2.474,34	16,60%	2.480,28	8,28%	1.237,17	8,28%	1.237,17	8,28%	1.237,17	8,28%	1.237,17	8,28%	1.237,17	8,28%	1.237,17	
	TOTAL GERAL	77.058,48	17,18%	13.235,93	16,56%	12.758,38	16,60%	12.789,02	8,28%	6.379,19	8,28%	6.379,19	8,28%	6.379,19	8,28%	6.379,19	8,28%	6.379,19	8,28%	6.379,19	
	TOTAL ACUMULADO	77.058,48	17,18%	13.235,93	33,72%	25.994,31	50,33%	38.783,33	58,61%	45.162,52	66,89%	51.544,71	75,16%	57.920,91	83,44%	64.300,10	91,77%	70.679,29	100,00%	77.058,48	

O valor total do orçamento é R\$77.058,48, setenta e sete mil e cinquenta e oito reais e quarenta e oito centavos.

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10525-D
Prefeitura Municipal de Barbalha





PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA
SECRETARIA DE OBRAS



OBRAS: MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA E HIDROSSANITARIA NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO.
LOCAL: BARBALHA -CE.
DATA: quarta-feira, 30 de maio de 2018
TABELA: SEINFRA 24.1 DESONERADA.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	MEMORIA	TOTAL
01.00.00	SERVIÇOS PRELIMINARES			
01.00.01	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	3*1	3,00
02.00.00	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS			
02.00.01	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	11*1	11,00
02.00.02	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	28*1	28,00
02.00.03	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	23*1	23,00
02.00.04	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	(48+60+48+36+36+60+42+30)*0,14	50,40
02.00.05	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	(48+60+48+36+36+60+60+36+90+36+18+48+6+60+48+48+30+48+36+36+30+42+36+48+36+42)*0,14	162,12
02.00.06	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")	UN	6*1	6,00
02.00.07	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	17*1	17,00
02.00.08	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2"(20mm)	UN	10*1	10,00
02.00.09	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	13*1	13,00
02.00.10	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	4*1	4,00
02.00.11	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR		4*1	4,00
03.00.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
03.00.01	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	97*1	97,00
03.00.02	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	153*1	153,00
03.00.03	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	23*1	23,00
03.00.04	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	(3000*1)*0,14	420,00
03.00.05	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	(1500+800+1000+800+1000+1200+1000+200+200+200+200+1000+2000+600+300+1000+800+1000+1000+300+2000+1500+2000+800+600+500+1000+600+600+500+500+800+800+1000+600+700+800)*0,10	3160,00
03.00.06	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	(1000+600+800+400+600+1000+800+100+100+100+600+1000+600+800+600+1000+800+300+1000+1000+2000+500+400+300+800+300+300+300+300+500+400+700+400+500)*0,14	2926,00
03.00.07	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	(600+100+500+400+600+500+800+500+600+1000+500+800+500+300+300+300+500+300+500)*0,14	1344,00
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	1,00
03.00.07	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	10*1	10,00
03.00.08	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	21*1	21,00
03.00.09	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	177*1	177,00
03.00.10	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	83*1	83,00

Luiz Augusto Leal
Engenheiro Civil
CREM/CE sob nº 40526-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



COMPOSIÇÕES

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

Preço Adotado: 128,3100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
TOTAL MAO DE OBRA					9,7600
MATERIAIS					
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	14,7900	66,5550
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	12,0000	12,0000
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	29,5000	30,0900
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	9,4000	1,4100
TOTAL MATERIAIS					110,0550
Total Simples					119,82
Encargos					8,49
BDI					0,00
TOTAL GERAL					128,31

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

Preço Adotado: 67,5200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	5,6000	3,6400
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	7,2000	4,6800
TOTAL MAO DE OBRA					8,3200
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3800	0,1064
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4'	UN	1,0000	51,8500	51,8500
TOTAL MATERIAIS					51,9564
Total Simples					60,28
Encargos					7,24
BDI					0,00
TOTAL GERAL					67,52

Tabela de Custos - Versão 024.1

Luiz Humberto Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10526-D
Prefeitura Municipal de Barcelha

**C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL**

Preço Adotado: 44,0700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	5,6000	3,6400
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	7,2000	4,6800
TOTAL MAO DE OBRA					8,3200
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,3800	0,1064
I2130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2'	UN	1,0000	28,4000	28,4000
TOTAL MATERIAIS					28,5064
Total Simples					36,83
Encargos					7,24
BDI					0,00
TOTAL GERAL					44,07

Tabela de Custos - Versão 024.1**C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS**

Preço Adotado: 294,9600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	72,3100	72,3100
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,8400	0,3800	0,3192
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	1,0000	43,9000	43,9000
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,0600	16,0600
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	77,5000	77,5000
I2272	VÁLVULA DE METAL 1"	UN	1,0000	13,6000	13,6000
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000
TOTAL MATERIAIS					229,1292
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,7500	5,6000	15,4000
I2320	ENCANADOR	H	2,7500	7,2000	19,8000
TOTAL MAO DE OBRA					35,2000
Total Simples					264,33
Encargos					30,63
BDI					0,00
TOTAL GERAL					294,96

Luiz Roberto Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10526-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



Tabela de Custos - Versão 024.1

C2624 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")

Preço Adotado: 11,3700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,3500	5,6000	1,9600
12320	ENCANADOR	H	0,3500	7,2000	2,5200
TOTAL MAO DE OBRA					4,4800
MATERIAIS					
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	27,3000	0,0082
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0006	38,2500	0,0229
12199	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2')	M	1,6000	1,8500	2,9600
TOTAL MATERIAIS					2,9911
Total Simples					7,47
Encargos					3,90
BDI					0,00
TOTAL GERAL					11,37

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")

Preço Adotado: 13,5300

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	5,6000	2,2400
12320	ENCANADOR	H	0,4000	7,2000	2,8800
TOTAL MAO DE OBRA					5,1200
MATERIAIS					
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0003	27,3000	0,0082
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0008	38,2500	0,0306
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	1,6000	2,4500	3,9200
TOTAL MATERIAIS					3,9588
Total Simples					9,08
Encargos					4,45
BDI					0,00
TOTAL GERAL					13,53

Tabela de Custos - Versão 024.1

Luiz Henrique Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10526-D
Prefeitura Municipal de Barbalha



C2380 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2")

Preço Adotado: 5,6200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	5,6000	1,0640
I2320	ENCANADOR	H	0,1900	7,2000	1,3680
TOTAL MAO DE OBRA					2,4320
MATERIAIS					
I1971	TE PVC SOLDAVEL 20MM	UN	1,0000	0,7000	0,7000
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0030	27,3000	0,0819
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0075	38,2500	0,2869
TOTAL MATERIAIS					1,0688
Total Simples					3,50
Encargos					2,12
BDI					0,00
TOTAL GERAL					5,62

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2381 - TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")

Preço Adotado: 5,9900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,1900	5,6000	1,0640
I2320	ENCANADOR	H	0,1900	7,2000	1,3680
TOTAL MAO DE OBRA					2,4320
MATERIAIS					
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0036	27,3000	0,0983
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0090	38,2500	0,3442
I1972	TE PVC SOLDAVEL 25MM	UN	1,0000	1,0000	1,0000
TOTAL MATERIAIS					1,4425
Total Simples					3,87
Encargos					2,12
BDI					0,00
TOTAL GERAL					5,99

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1543 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1/2"(20mm)

Preço Adotado: 6,6600

Unid: UN

Luiz Antônio Leal
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10525-D
Prefeitura Municipal de Fortaleza



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2200	5,6000	1,2320
12320	ENCANADOR	H	0,2200	7,2000	1,5840
TOTAL MAO DE OBRA					2,8160
MATERIAIS					
11294	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1/2"	UN	1,0000	1,1600	1,1600
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,6200	0,3800	0,2356
TOTAL MATERIAIS					1,3956
Total Simples					4,21
Encargos					2,45
BDI					0,00
TOTAL GERAL					6,66

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1547 - JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)

Preço Adotado: 7,3600

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,2200	5,6000	1,2320
12320	ENCANADOR	H	0,2200	7,2000	1,5840
TOTAL MAO DE OBRA					2,8160
MATERIAIS					
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,7800	0,3800	0,2964
11298	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"	UN	1,0000	1,8000	1,8000
TOTAL MATERIAIS					2,0964
Total Simples					4,91
Encargos					2,45
BDI					0,00
TOTAL GERAL					7,36

Tabela de Custos - Versão 024.1

C0350 - BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO

Preço Adotado: 195,0800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,1700	0,3400
12190	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO COM CANOPLA	UN	1,0000	19,6000	19,6000

Luiz Roberto L...
 Engenheiro Civil
 CREA/SC sob nº 10525-D
 Prefeitura Municipal de Curitiba



10245	BOLSA DE BORRACHA DE 1 1/2" PARA BACIA	UN	1,0000	2,4300	2,4300
11925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	20,9000	20,9000
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	1,0000	110,8000	110,8000
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	2,5500	5,1000

TOTAL MATERIAIS 159,1700

MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	5,6000	8,4000
12320	ENCANADOR	H	1,5000	7,2000	10,8000
TOTAL MAO DE OBRA					19,2000

Total Simples 178,37

Encargos 16,71

BDI 0,00

TOTAL GERAL 195,08

Tabela de Custos - Versão 024.1

C0600 - CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR

Preço Adotado: 105,3700

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,6000	5,6000	14,5600
12320	ENCANADOR	H	2,6000	7,2000	18,7200
TOTAL MAO DE OBRA					33,2800

MATERIAIS

10416	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA DE SOBREPOR	UN	1,0000	27,0000	27,0000
11092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	4,9400	4,9400
12192	TUBO DE PVC DE 1 1/2' PARA DESCARGA	UN	1,0000	11,1900	11,1900
TOTAL MATERIAIS					43,1300

Total Simples 76,41

Encargos 28,96

BDI 0,00

TOTAL GERAL 105,37

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Preço Adotado: 16,7900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	UN	1,0000	7,9300	7,9300

Luiz Humberto
Engenheiro Civil
CREA/CEC nº 10525-D
Prefeitura Municipal de Baralha



TOTAL MATERIAIS 7,9300

MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3700	5,6000	2,0720
12312	ELETRICISTA	H	0,3700	7,2000	2,6640
TOTAL MAO DE OBRA					4,7360
Total Simples					12,67
Encargos					4,12
BDI					0,00
TOTAL GERAL					16,79

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Preço Adotado: 19,1400

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
12107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	12,2000	12,2000
TOTAL MATERIAIS					12,2000
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,2900	5,6000	1,6240
12312	ELETRICISTA	H	0,2900	7,2000	2,0880
TOTAL MAO DE OBRA					3,7120
Total Simples					15,91
Encargos					3,23
BDI					0,00
TOTAL GERAL					19,14

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1483 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V

Preço Adotado: 29,3900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11265	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES 1TOMADA 2POLOS	UN	1,0000	16,7000	16,7000
TOTAL MATERIAIS					16,7000
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5300	5,6000	2,9680
12312	ELETRICISTA	H	0,5300	7,2000	3,8160
TOTAL MAO DE OBRA					6,7840

Luiz Humberto de Jesus
 Engenheiro Civil
 CREA/CE sob nº 10825-D
 Prefeitura Municipal de Barbana



Total Simples	23,48
Encargos	5,91
BDI	0,00
TOTAL GERAL	29,39

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1184 - ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA

Preço Adotado: 10,3600

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	5,6000	4,4800	
					TOTAL MAO DE OBRA	4,4800
MATERIAIS						
11084	ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA	M	1,0000	1,9800	1,9800	
					TOTAL MATERIAIS	1,9800
					Total Simples	6,46
					Encargos	3,90
					BDI	0,00
					TOTAL GERAL	10,36

Tabela de Custos - Versão 024.1

C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

Preço Adotado: 3,8700

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
MATERIAIS						
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,2100	1,2342	
					TOTAL MATERIAIS	1,2342
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	5,6000	0,6160	
12312	ELETRICISTA	H	0,1100	7,2000	0,7920	
					TOTAL MAO DE OBRA	1,4080
					Total Simples	2,64
					Encargos	1,23
					BDI	0,00
					TOTAL GERAL	3,87

Tabela de Custos - Versão 024.1

Luiz Humberto
Engenheiro Civil
CREA/CE sob nº 10323-D
Prefeitura Municipal de Fortaleza



C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

Preço Adotado: 4,6300

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	5,6000	0,6720
12312	ELETRICISTA	H	0,1200	7,2000	0,8640
TOTAL MAO DE OBRA					1,5360
MATERIAIS					
10357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	1,7200	1,7544
TOTAL MATERIAIS					1,7544
Total Simples					3,29
Encargos					1,34
BDI					0,00
TOTAL GERAL					4,63

Tabela de Custos - Versão 024.1

C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2

Preço Adotado: 5,6800

Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1300	5,6000	0,7280
12312	ELETRICISTA	H	0,1300	7,2000	0,9360
TOTAL MAO DE OBRA					1,6640
MATERIAIS					
10358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	1,0200	2,5200	2,5704
TOTAL MATERIAIS					2,5704
Total Simples					4,23
Encargos					1,45
BDI					0,00
TOTAL GERAL					5,68

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2078 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO

Preço Adotado: 52,6200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	5,6000	6,7200

Luiz Carlos de Lencastre
Engenheiro Civil
CREA/PA sob nº 10026-D
Professor Monitor de Engenharia



I2312 ELETRICISTA H 1,2000 7,2000 8,6400
TOTAL MAO DE OBRA 15,3600

MATERIAIS					
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	23,9000	23,9000
TOTAL MATERIAIS					23,9000
Total Simples					39,26
Encargos					13,36
BDI					0,00
TOTAL GERAL					52,62

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W

Preço Adotado: 65,2800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
TOTAL MAO DE OBRA					14,0800
MATERIAIS					
I1368	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W	UN	1,0000	38,9500	38,9500
TOTAL MATERIAIS					38,9500
Total Simples					53,03
Encargos					12,25
BDI					0,00
TOTAL GERAL					65,28

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1637 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W

Preço Adotado: 81,6900

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	5,6000	6,1600
I2312	ELETRICISTA	H	1,1000	7,2000	7,9200
TOTAL MAO DE OBRA					14,0800
MATERIAIS					
I1369	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	1,0000	55,3600	55,3600
TOTAL MATERIAIS					55,3600

Luiz Roberto Leal
 Engenheiro Civil
 CREA/GE sob nº 10025-D
 Prefeitura Municipal de Curitiba



Total Simples	69,44
Encargos	12,25
BDI	0,00
TOTAL GERAL	81,69

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1765 - LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W OU 20W (SUBSTITUIÇÃO)

Preço Adotado: 12,6400 Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
TOTAL MAO DE OBRA					2,1600
MATERIAIS					
11463	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 16W	UN	1,0000	8,6000	8,6000
TOTAL MATERIAIS					8,6000
Total Simples					10,76
Encargos					1,88
BDI					0,00
TOTAL GERAL					12,64

Tabela de Custos - Versão 024.1

C1766 - LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)

Preço Adotado: 12,6400 Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11464	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32 W	UN	1,0000	8,6000	8,6000
TOTAL MATERIAIS					8,6000
MAO DE OBRA					
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
TOTAL MAO DE OBRA					2,1600
Total Simples					10,76
Encargos					1,88
BDI					0,00
TOTAL GERAL					12,64

Luiz...
 Engenheiro Civil
 CREA/CE sob nº 10626-D
 Prefeitura Municipal de Igarapé