



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO
 Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
 Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

Nº 129766/2016
 Emissão: 03/11/2016
 Validade: Indefinida
 Chave: 33b86DD12wbzBc2C4C70

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: EDIMILSON JESUS MARTINS

Registro: 150148940-2

CPF: 014.301.812-49

Endereço: Rua Boaventura da Silva, 1578, ED-TORRE DE DURHAM APTO-1900, Umarizal, Belém, PA, 66060060

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO, NO PAÍS)

Data Inicial: 25/03/1975

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: DEC. FED. 23569/33 ART. 28 E 29.

Data de Formação: 17/12/1971

Informações / Notas

- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

- Esta Certidão é válida para as atividades de Engenharia Civil, EXCLUÍDAS as constantes na PLANILHA referente aos itens DERRUBADA DE ÁRVORES FRONDOSAS DN 60 CM, COM CORTE DE MOTOSSERRA; DESTOCAMENTO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E CORTE DE RAÍZES; SUBESTAÇÃO EM POSTE 75 KVA ? SE - 01 - 001 e seus subitens; CENTRO DE COMANDO DE MOTORES MC ? 01 ? 001 e seus subitens; ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS E BOMBAS MC ? 01 ? 001 e seus subitens; INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS e seus subitens; ILUMINAÇÃO e seus subitens; SPDA ATERRAMENTO e seus subitens; AUTOMAÇÃO e seus subitens.

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

ART(s)

2171DPA453, 2171DPA456, 322998, 2171DPA425, 2171DPA445, 2171DPA404, 2171DPA371, 2171DPA436, 324839, 2171DPA313, 2171DPA441, 2171DPA346, 2171DPA350, 2171DPA363, 2171DPA382, 2171DPA384, 2171DPA401, 1000047199, 1000068045, PA20150002491, PA20150018399, PA20150034442, PA20160102838

Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70



093/261



Companhia de Saneamento do Pará

ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins, que a empresa CONSAN ENGENHARIA LTDA, CNPJ nº34.609.503/0001-80, Inscrição Estadual nº 15.146.006-0, com sede na Rodovia Transcoqueiro nº 94, Bairro do UNA, Belém Estado do Pará, executou para esta Companhia, a inteiro contento, de acordo com o projeto e das normas técnicas recomendadas, a obra de Ampliação e melhoria do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade de Igarapé-Miri, Estado do Pará, objeto do Contrato nº 03/2009 – COSANPA - Companhia de Saneamento do Pará . A Obra é composta dos seguintes serviços:

Descrição da Obra:

. A Obra consiste na Ampliação e Melhoria do Sistema de Abastecimento de Água, contendo: Captação Superficial e Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água compacta pré-fabricada em fibra de vidro para uma vazão de 91 litros/s, Reservatório Apoiado de 1000 m³ em concreto armado e Elevatória de Água tratada, Reservatório Elevado de 250 m³ em concreto armado, Rede de distribuição, Urbanização e Drenagem, Ligações domiciliares, Casa de Química, Instalações de Micromedidas, Sistema Elétrico e Automação, conforme planilha abaixo.

1.	SERVIÇOS GERAIS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO	M2	1103,84
1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	M	36606,40
1.3	BARRACAO OBRA MADEIRA INCL INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	99,75
1.4	BARRACAO P/ DEPOSITO EM TABUAS. C/ PISO EM ARGAMASSA DE CIMENTO/AREIA	M2	100,00
1.5	DESMONTAGEM DE BARRAÇÃO	M2	200,00
1.6	PLACA DA OBRA	M2	32,00
1.7	DERRUBADA DE ARVORES FRONDOSAS DN 80CM. COM CORTES DE MOTOSSERRA	UND	33,00
1.8	CARGA COM MUNCK E BOTA FORA DO ITEM 1.8	UND	33,00
1.9	DESTOCAMENTO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E CORTE DE RAÍZES	UND	33,00
1.10	CARGA COM MUNCK E BOTA FORA DO ITEM 1.10	UND	33,00

1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

094/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

1.11	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO DA COSANPA E A SER DESAPROPRIADO POR TERCEIROS COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M2	2600,00
1.12	ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE BOTA FORA DO ITEM 1.12	M³	520,00
1.13	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO (DMT<3KM) DO ITEM 1.12	M³	520,00
1.14	FORRAÇÃO DO TERRENO DA COSANPA E DO TERRENO A SER DESAPROPRIADO, COM ATERRO ARENOSO, 30CM	M3	780,00
1.15	DEMOLIÇÃO DE RESIDÊNCIAS EXISTENTES NOS TERRENOS A SEREM DESAPROPRIADOS, INCLUSIVE REMOÇÃO COM BOTA FORA		
1.15.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M²	1238,88
1.15.2	DEMOLIÇÃO DE TELHA CERAMICA	M²	295,42
1.15.3	DEMOLIÇÃO DE ENTARUGAMENTO DE FORRO	M²	244,12
1.16	BOTA-FORA DO MATERIAL PROVENIENTE DA DEMOLIÇÃO DAS CASAS	M³	286,99
1.17	DEMOLIÇÃO DE MURO DOS TERRENOS A SEREM DESAPROPRIADOS INCLUSIVE REMOÇÃO COM BOTA FORA	M2	164,00
2	CAPTACÃO SUPERFICIAL/ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA		
2.1	TRAPICHE EM MADEIRA		
2.1.1	FUNDAÇÃO DO TRAPICHE EM MADEIRA		
2.1.1.1	FORNECIMENTO DE ESTACAS DE MADEIRA DE LEI 10"X10", INCLUSIVE MATERIAIS PARA ATRACAÇÃO	M	338,00
2.1.1.2	CRAVAÇÃO DE ESTACAS	M	150,00
2.1.1.3	CRAVAÇÃO DE ESTACA E BLOCO DE ANCORAGEM 0,60X0,60X0,60M PARA FIXAÇÃO DA CURVA DE 45° F°F°	UND	1,00
2.1.1.4	ESCORAMENTO COM ESTACA E PRANCHA DE MADEIRA PARA CONTER O ATERRO	M2	16,00
2.1.1.5	ATERRO APILOADO (MANUAL) EM CAMADA DE 20CM C/ MATERIAL DE EMPRESTIMO	M3	58,40
2.1.2	PISO DO TRAPICHE		
2.1.2.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS EM MADEIRA DE LEI, INCLUSIVE PREGOS E PARAFUSOS		
2.1.2.1.1	ASSOALHO, PEÇAS 4"X2"	M	1176,00
2.1.2.1.2	LONGARIAS, PEÇAS 4"X4"	M	210,00

2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado a Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

095/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

2.1.2.1.3	VIGAS TRANSVERSINAS E TRAVAMENTOS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAL, PEÇAS 6"X3"	M	599,00
2.1.2.1.4	MONTAGENS DE PEÇAS DE MADEIRA DO TRAPICHE	UN	1,00
2.1.3	GUARDA-CORPO		
2.1.3.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS EM MADEIRA DE LEI, INCLUSIVE PREGOS E PARAFUSOS		
2.1.3.1.1	PARAPEITO, PEÇAS 4"X2"	M	84,00
2.1.3.1.2	CONTRAVENTAMENTO, PEÇAS 4"X2"	M	184,80
2.1.3.1.3	MONTANTE E VIA DE SUSTENTAÇÃO, PEÇAS 4"X4"	M	152,40
2.1.3.1.4	MONTAGENS DE PEÇAS DE MADEIRA DO PARAPEITO	UN	1,00
2.1.4	MONOVIA COM ESTRUTURA		
2.1.4.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS EM MADEIRA DE LEI, INCLUSIVE PREGOS E PARAFUSOS		
2.1.4.1.1	VIGAS, PEÇAS 6"X3"	M	20,00
2.1.4.1.3	TALHA PATENTE PARA 1.5 TON, INCLUSIVE ROLDANA	UN	1,00
2.1.4.2	MONTAGENS DOS MATERIAIS PARA A MONOVIA	UN	1,00
2.1.4.1.2A	PERFIL DE AÇO EM I, DE 6"X3"	M	13,00
2.1.5	POSTE DE MADEIRA PARA ILUMINAÇÃO		
2.1.5.2	PILAR, PEÇAS 4"X4"	M	15,00
2.1.5.3	MONTAGENS DE PEÇAS DE MADEIRA DO POSTE DE ILUMINAÇÃO	UN	1,00
2.1.5.4	PINTURA ACRILICA SOBRE PISO E GUARDA-CORPO	M²	223,87
2.1.5.5	PINTURA IMUNIZANTE	M²	118,27
2.1.6	FIXAÇÃO DO EDUTOR DA BOMBA		
2.1.6.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS EM MADEIRA DE LEI, PEÇAS 4"X4", INCLUSIVE PREGOS E PARAFUSOS	M	13,00
2.1.6.2	FORNECIMENTO DE BARRA DE FERRO ROSCADA DE 3/8", INCLUSIVE PORCAS	M	1,50
2.1.6.3	MONTAGEM DE PEÇAS DE MADEIRA DA FIXAÇÃO DO EDUTOR	UN	1,00
2.2	ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA - EAB		
2.2.1	FORNECIMENTO DE MOTOR-BOMBA SUBMERSA COM Q= 325M³/H, HMAN=30M.C.A E 60 CV, INCLUSIVE CAMISA DE REFRIGERAÇÃO	UN	2,00
2.2.2	MONTAGEM DE BOMBA SUBMERSA	UN	1,00
2.2.3	BARRILETE EM FERRO FUNDIDO DA AAB		
2.2.3.1	FORNECIMENTO DE MATERIAL-HIDRÁULICO MECÂNICO		
2.2.3.2	ADAPTADOR FºFº C/ ROSCA E FLANGE	UN	2,00

3

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

096/261





Companhia de Saneamento do Pará

2.2.3.3	TÊ 90° F°F° C/FLANGES DN 250X200MM	UN	2,00
2.2.3.4	CURVA 45° F°F° JGS TRAVAMENTO INTERNO DN 300MM	UN	2,00
2.2.3.5	CURVA 45° F°F° C/FLANGES DN 300MM	UN	2,00
2.2.3.6	CURVA 45° F°F° C/FLANGES DN 250MM	UN	7,00
2.2.3.7	JUNÇÃO 45° F°F° C/FLANGES DN 300 X 250MM	UN	1,00
2.2.3.8	REDUÇÃO CONCÊNTRICA F°F° C/FLANGES DN 200X150MM	UN	2,00
2.2.3.9	REDUÇÃO CONCÊNTRICA F°F° C/FLANGES DN 300X250MM	UN	1,00
2.2.3.10	REGISTRO DE GAVETA TIPO EURO 23 F°F° C/FLANGES E VOLANTE DN 250MM	UN	4,00
2.2.3.11	TUBO F°F° C/FLANGES DN 300MM L = 5,80M	UN	6,00
2.2.3.12	TUBO F°F° C/FLANGES DN 250MM L =0,75M	UN	1,00
2.2.3.13	TUBO F°F° C/FLANGES DN 200MM L =4,80M	UN	2,00
2.2.3.14	TUBO F°F° C/FLANGES DN 300MM L =2,30M	UN	1,00
2.2.3.15	TUBO F°F° C/FLANGES DN 300MM L =3,50M	UN	2,00
2.2.3.16	VÁLVULA DE RENTENÇÃO COM PORTINHOLA DUPLA DN 200MM	UN	2,00
2.2.3.17	TOCO F°F° C/FLANGES DN 250MM L = 0,50M	UN	4,00
2.2.3.18	TUBO F°F° CILINDRICO DN300MM L= 3,20M	UN	1,00
2.2.3.19	TUBO F°F° C/FLANGE E PONTA DN 300MM L =1,00M	UN	1,00
2.2.3.20	TUBO F°F° C/FLANGE E PONTA DN 300MM L =1,05M	UN	1,00
2.2.4	MONTAGEM DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO		
2.2.4.1	MONTAGEM EM BARRILETE DE RECALQUE DAS EAB'S	UN	1,00
2.2.5	EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO		
2.2.5.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO DE 8KG	UN	1,00
3	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB		
3.1	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE, C/ RETRO-ESCAVADEIRA	M3	3260,40
3.1.3	REATERRO COMPACTADO MECÂNICAMENTE DE VALA/CAVA	M3	3083,21
3.1.4	REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA	M²	2508,00
3.2	TRANSPORTES		

4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

097/261





Companhia de Saneamento do Pará

3.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	230,46
3.3	FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS		
3.3.1	CONCRETO ARMADO P/UMA RESISTÊNCIA DE 18 MPA, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA E 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE LANÇAMENTO, TRANSPORTE, HORIZONTAL E VERTICAL, CORTE, DOBRAGEM E MÃO DE OBRA	M3	0,80
3.4	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
3.4.1	TUBO PVC DEF0F0 JUNTA ELÁSTICA DN 300	UN	418,00
3.4.2	CURVA 90° COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	5,00
3.4.3	CURVA 45° COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	1,00
3.4.4	CURVA 11°30' COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	1,00
3.5	MONTAGEM/ASSENTAMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
3.5.1	TUBO PVC DEF0F0 JUNTA ELÁSTICA DN 300	UN	2508,00
3.5.2	CURVA 90° COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	4,00
3.5.3	CURVA 45° COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	1,00
3.5.4	CURVA 11°30' COM BOLSAS TRAVADA INTERNA JGS EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM	UN	1,00
3.5.5	RECUPERAÇÃO DE RAMAL PVC DN 25 MM	UND	70,00
3.5.6	ENVELOPAMENTO EM TUBO DE FºFº DN 400MM	UND	1,00
3.6	PAVIMENTAÇÃO		
3.6.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ	M2	1178,40
3.7	SERVIÇOS TÉCNICOS		
3.7.1	CADASTRO DA ADUTORA	M	2476,34
3.7.2	SINALIZAÇÃO COM PLACA DE ADVERTENCIA, COM REAPROVEITAMENTO	M	753,75
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO PRE-FABRICADA		
4.1	MOVIMENTO DE TERRA		
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL (SOLO SECO), COM PROFUNDIDADE ATÉ 1.50 M	M³	227,54
4.1.2	ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE BOTA FORA	M²	227,54

5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

098/261





Companhia de Saneamento do Pará

4.1.3	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO (DMT<3KM)	M³	227,54
4.1.4	REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO DO FUNDO DE VALA	M2	375,84
4.2	FUNDAÇÕES / ESTRUTURA		
4.2.1	EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO CICLÓPICO COM 30% DE PEDRA DE MÃO	M²	159,45
4.2.2	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M²	44,46
4.2.3	CONCRETO ESTRUTURA FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA	M³	44,20
4.2.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMADURA DE AÇO CA 50 E CA 60	KG	912,00
4.2.5	EXECUÇÃO DA BASE EM SOLO CIMENTO TRAÇO 1:20	M²	227,55
4.2.6	REBOCO DA BASE DA ETA C/ ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M2	44,46
4.2.7	DESFORMA, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATÉ, 1,50 M	M2	44,46
4.2.8	ACABAMENTO DO PISO DA BASE DA ETA TRAÇO 1:4 EM ARGAMASSA COM JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO	M2	345,42
4.2.9	MURETA DE COMANDO E CONTROLE	UND	1,00
4.2.10	GRELHA DE FERRO 0,85X1,00M PARA BASE DOS FILTROS	UND	6,00
4.2.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOCO Fº Fº PP DN 400MM L=0,50M PARA DRENAGEM DE LAVAGEM DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	UND	2,00
4.3	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO		
4.3.1	ESTAÇÃO COMPACTA PRE-FABRICADA, DE TRATAMENTO DE ÁGUA PARA UMA VAZÃO DE 91L/SEG., EM FIBRA DE VIDRO REFORÇADA, INCLUSIVE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA	UN	1,00
4.3.2	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA TEXTURIZADA, ACABAMENTO FOSCO, INCLUSIVE PINTURA DA LOGOMARCA DA COSANPA, APLICADAS EM DUAS DEMÃOS SOBRE CONCRETO, ALVENARIA, BLOCO DE CONCRETO E OUTROS	M2	15,71
4.3.3	PINTURA ÓLEO SOBRE FERRO (TUBULAÇÕES)	M²	158,46
5	RESERVATÓRIO APOIADO DE 1000 M³ E ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA		
5.1	MOVIMENTO DE TERRA		

6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

099/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL (SOLO SECO), COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M²	53,74
5.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA (SOLO SECO), COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M²	1072,50
5.1.3	REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE (COM COMPACTADOR DE SOLO)	M²	185,50
5.1.4	ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE BOTA FORA	M²	1222,65
5.1.5	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO (DMT<3KM)	M³	1222,65
5.2	FUNDAÇÕES / ESTRUTURA		
5.2.1	CONCRETO SIMPLES (CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 210 KG/M3) - PREPARO EM BETONEIRA	M³	26,00
5.2.2	CONCRETO ESTRUTURAL (FCK=20 MPA) - PREPARO EM BETONEIRA	M³	345,00
5.2.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMAÇÃO PARA CONCRETO (CA-50 E CA-60)	KG	29792,00
5.2.4	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E= 12MM PARA ESTRUTUTA	M²	1350,00
5.2.5	DESFORMA, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATÉ, 1,50 M	M²	297,00
5.2.6	CIMBRAMENTO DE MADEIRA	M³	1654,90
5.2.7	DESFORMA - ALTURA OU PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1,50M	M²	1053,00
5.3	ESQUADRIAS / DIVERSOS		
5.3.1	ESQUADRIA DE FERRO TIPO BASCULANTE (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA)	M²	9,00
5.3.2	ESQUADRIA DE MADEIRA E = 3 CM C/ GAIX. ADUELA, ALIZAR E FERRAGENS	M²	4,98
5.3.3	RÉGUA (CONJUNTO) PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL D'ÁGUA - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,00
5.3.4	TAMPÃO P/ VISITA EM FIBRA	UN	2,00
5.3.5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ESCADA METÁLICA TIPO MARINHEIRO SEM PROTEÇÃO.	M	2,50
5.3.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TALHA E MONOVIA CAPACIDADE 750 KG, INCLUSIVE CHUMBADORES EM CHAPA DE FERRO.	UN	1,00
5.4	ALVENARIA / REVESTIMENTO		
5.4.1	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 6 FUROS, ESP. 10 CM	M²	48,00

7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

100/261





Companhia de Saneamento do Pará

5.4.2	COBOGÔ DE CIMENTO 20 X 20 X 10 CM	M²	13,50
5.4.3	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M²	96,00
5.4.4	REBOCO C/ ARGAMASSA NO TRAÇO 1:8:2	M²	96,00
5.4.5	PISO CIMENTADO LISO 1:3	M²	47,86
5.5	PINTURA		
5.5.1	PVA EXTERNA S/ MASSA E LIQUIDO PREPARADOR	M²	338,45
5.5.1.A	PVA INTERNA S/ MASSA E LIQUIDO PREPARADOR (EAT)	M²	218,87
5.5.2	ÓLEO SOBRE FERRO (SUPERFÍCIE APARELHADA)	M²	9,00
5.5.3	ÓLEO SOBRE MADEIRA C/ MASSA E SELADOR	M²	9,96
5.5.4	VERNIZ POLIURETANO SOBRE CONCRETO	M²	131,12
5.6	COBERTURA / IMPERMEABILIZAÇÃO		
5.6.1	ESTRUTURA EM MAD. P/ TELHAS DE FIBROCIMENTO	M²	90,71
5.6.2	COBERTURA - TELHA FIBROCIMENTO E=6MM	M²	90,71
5.6.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES E CALHAS (IGOLFLEX+SIKA 1)	M²	276,00
5.6.4	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA DE RESERVATÓRIO C/ SIKATOP 107 - INCL. CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE	M²	707,08
5.6.5	LASTRO DE BRITA	M³	55,20
5.7	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
5.7.1	CURVA 90° F°F° C/FLANGES, PN 10. DN 250MM	UN	4,00
5.7.2	TUBO F°F° C/FLANGES PN 10. DN 250MM, L = 1,88M	UN	1,00
5.7.3	REDUÇÃO F°F° C/FLANGES, PN 10. DN 300 X 250	UN	1,00
5.7.4	CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRÍFUGA DE EIXO HORIZONTAL, Q=162,50 M³/H. HM= 30,00 MCA. P=30CV	UN	3,00
5.7.5	CURVA 90° F°F° C/FLANGES, PN 10. DN 300MM	UN	3,00
5.7.6	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO F°F° C/FLANGES PN 10. DN 300MM	UN	3,00
5.7.7	TOCO F°F° C/FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, PN 10. DN 300MM	UN	3,00
5.7.8	REGISTRO DE GAVETA CHATO F°F° C/FLANGES E VOLANTE PN 10, DN 300MM	UN	3,00
5.7.9	REDUÇÃO EXCÊNTRICA F°F° C/FLANGES, PN 10. DN 300 X 200MM	UN	3,00
5.7.10	REDUÇÃO CONCÊNTRICA F°F° C/FLANGES, PN 10. DN 250 X 150MM	UN	3,00
5.7.11	REGISTRO DE GAVETA CHATO F°F° C/FLANGES E VOLANTE PN 10, DN 250MM	UN	3,00

8

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

192/107





Companhia de Saneamento do Pará

5.7.12	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA UNICA F°F° PN 10, DN 250MM	UN	3,00
5.7.13	TÊ F°F° C/FLANGES PN 10, DN 250MM	UN	2,00
5.7.14	TUBO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 250MM, L = 1,00M	UN	2,00
5.7.15	TUBO F°F° C/FLANGES E PONTA, PN 10, DN 100MM, L = 0,50M	UN	9,00
5.7.16	TUBO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 250MM, L = 2,50M	UN	1,00
5.7.17	TÊ DE REDUÇÃO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 250 X 50MM	UN	1,00
5.7.18	VENTOSA SIMPLES F°F° C/FLANGE PN 10, DN 50MM	UN	1,00
5.7.19	REGISTRO DE GAVETA CHATO F°F° C/FLANGES E VOLANTE PN 10, DN 50MM	UN	1,00
5.7.20	TOCO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 300MM, L = 0,25M	UN	3,00
5.7.21	TOCO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 250MM, L = 0,25M	UN	6,00
5.7.22	TOCO F°F° C/FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, PN 10, DN 250MM	UN	1,00
5.7.23	REGISTRO DE GAVETA CHATO F°F° C/FLANGES E VOLANTE PN 10, DN 100MM	UN	2,00
5.7.24	EXTREMIDADE F°F° C/FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, PN 10, DN 100MM	UN	2,00
5.7.25	CURVA 90° F°F° C/FLANGES, PN 10, DN 100MM	UN	18,00
5.7.26	TUBO F°F° JE C/FLANGE E PONTA PN 10, DN 100MM, L=3,27M	UN	9,00
5.7.27	TUBO F°F° C/FLANGES PN 10, DN 350MM, L = 4,30M	UN	1,00
5.7.28	EXTREMIDADE F°F° C/FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, PN 10, DN 350MM	UN	1,00
5.8	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES EM F°F°		
5.8.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO	UN	1,00
5.8.2	INSTALAÇÃO E MONTAGENS DE CONJUNTO MOTOR BOMBA CENTRÍFUGA	UN	1,00
5.8.3	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE MICRO-SISTEMA PARA ABASTECIMENTO DO RAP ATRAVÉS DE POÇO EXISTENTE, COM CONJUNTO MOTO-BOMBA.	UN	1,00
5.9	EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO		
5.9.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO DE 6KG	UN	1,00
6	RESERVATÓRIO ELEVADO V = 250 M3		
6.1	MOVIMENTO DE TERRA		

9

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

102/261





Companhia de Saneamento do Pará

6.1.1	ESCAVAÇÃO MEC. DE VALA NÃO ESCORADA, EM MAT. DE 1ª CAT. ATÉ 1,50M DE PROF., C/RETRO-ESCAVADEIRA	M3	9,14
6.2	TRANSPORTES		
6.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHAO BASCUL., CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	12,41
6.3	ESTRUTURAS (RESERVATÓRIO, VIGAS E PILARES)		
6.3.1	CONCRETO SIMPLES, P/UMA RESISTÊNCIA A COMPRES. DE 9MPA, INCL. MAT. E TRANSP. NA HORIZ. E NA VERT.	M3	0,45
6.3.2	CONCRETO ARMADO P/UMA RESISTÊNCIA DE 20MPA, LANÇAMENTO, TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL	M3	101,58
6.3.3	BASE DE BRITA N.º 4, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTAÇÃO	M3	3,17
6.3.4	LASTRO DE BRITA NA PROJEÇÃO DO REL	M3	5,74
6.3.5	FORMA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM DE ESPESSURA	M2	1332,17
6.3.6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE AÇO CA-50	KG	14660,46
6.4	ESTRUTURAS (FUNDAÇÕES)		
6.4.1	ESTACAS PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO QUADRADA DE 36 X 36 PARA UMA CARGA DE 80 T. FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO	M	64,00
6.5	ACESSÓRIOS/ESQUADRIAS		
6.5.1	ESCADA MARINHEIRO	M	23,10
6.5.2	TAMPÃO PARA VISITA	UN	1,00
6.6	REVESTIMENTO		
6.6.1	CHAPISCO DE SUPERF. DE CONCR. OU ALVEN., C/ARG. DE CIM. E AREIA 1:2 ESP. 9MM	M2	61,24
6.7	IMPERMEABILIZAÇÃO		
6.7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO, NÃO SUJEITO A LENÇOL FREÁTICO, USANDO CIM. CRISTALIZ. C/ EMULSÃO ADES. ACRIL.	M2	259,74
6.8	PINTURA		
6.8.1	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA TEXTURIZADA, ACABAMENTO FOSCO, INCLUSIVE PINTURA DA LOGOMARCA DA COSANPA, APLICADAS EM DUAS DEMÃOS SOBRE CONCRETO, ALVENARIA, BLOCO DE CONCRETO E OUTROS	M2	507,03
6.9	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		

10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBzC4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

103/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

6.9.1	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 100 MM.	UN	1,00
6.9.2	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM.	UN	1,00
6.9.3	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 400 MM.	UN	1,00
6.9.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 450 X 400 MM.	UN	1,00
6.9.5	VÁLVULA BORBOLETA COM BÓIA Ø 300 MM.	UN	1,00
6.9.6	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE C/ ABA DE VEDAÇÃO EM FºFº DÚCTIL, Ø 100 MM.	UN	1,00
6.9.7	TOÇO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM.	UN	1,00
6.9.8	TOÇO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO, EM FºFº DÚCTIL Ø 400 MM.	UN	1,00
6.9.9	TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø NOM. 400 X 100 MM.	UN	1,00
6.9.10	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE Ø 300 MM.	UN	1,00
6.9.11	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE Ø 400 MM.	UN	1,00
6.9.13	CURVA 90º COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 100 MM.	UN	5,00
6.9.14	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE C/ABA DE VEDAÇÃO EM FºFº DÚCTIL, Ø 400 MM.	UN	1,00
6.9.15	CURVA 90º COM FLANGES E PÉ, EM FºFº DÚCTIL, Ø 300 MM.	UN	1,00
6.9.16	CURVA 90º COM FLANGES E PÉ, EM FºFº DÚCTIL, Ø 400 MM.	UN	2,00
6.9.18	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø NOM. 100, L = 3130 MM.	UN	1,00
6.9.19	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 100, L = 5800 MM.	UN	2,00
6.9.20	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 300, L = 5510 MM.	UN	1,00
6.9.21	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 300, L = 5800 MM.	UN	3,00
6.9.22	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 5000 MM.	UN	1,00
6.9.23	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 5800 MM.	UN	6,00
6.9.24	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 3050 MM.	UN	1,00
6.9.25	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 4100 MM.	UN	1,00
6.9.26	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 300, L = 1700 MM.	UN	1,00

11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wBzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

104/261





Companhia de Saneamento do Pará

6.9.27	TUBO COM FLANGE E PONTA EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 1010 MM.	UN	1,00
6.9.28	TUBO COM FLANGE E PONTA EM FºFº DÚCTIL, Ø 300, L = 970 MM.	UN	1,00
6.9.29	TUBO COM FLANGE E PONTA EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 770 MM.	UN	1,00
6.9.30	TUBO COM FLANGE E PONTA EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 2600 MM.	UN	1,00
6.9.31	TOCO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 250 MM.	UN	1,00
6.9.32	CURVA 90º COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM	UN	1,00
6.9.33	CURVA 90º COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL Ø 400 MM	UN	1,00
6.9.34	TUBO COM FLANGES EM FºFº DÚCTIL, Ø 400, L = 1550 MM.	UN	1,00
6.9.35	CURVA 90º COM BOLSAS TRAVADA INTERNA EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM	UN	1,00
6.9.36	CURVA 90º COM BOLSAS TRAVADA EXTERNA EM FºFº DÚCTIL Ø 400 MM	UN	1,00
6.10	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES EM FºFº		
6.10.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO	UN	1,00
7.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		
7.1	MOVIMENTO DE TERRA		
7.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 2,00 M DE PROFUNDIDADE, C/ RETRO-ESCAVADEIRA	M3	15396,48
7.1.2	REATERRO COMPACTADO MECÂNICAMENTE DE VALA/CAVA	M3	18895,18
7.2	TRANSPORTES		
7.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL. CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	435,97
7.3	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
7.3.1	TUBO PBA, Ø 50 MM, L = 6000 MM.	UN	3187,00
7.3.2	TUBO PBA, Ø 75 MM, L = 6000 MM.	UN	375,00
7.3.3	TUBO PVC D.E. FºFº, Ø 100 MM, L = 6000 MM.	UN	871,00
7.3.4	TUBO PVC D.E. FºFº, Ø 150 MM, L = 6000 MM.	UN	723,00
7.3.5	TUBO PVC D.E. FºFº, Ø 200 MM, L = 6000 MM.	UN	362,00
7.3.6	TUBO PVC D.E. FºFº, Ø 250 MM, L = 6000 MM.	UN	66,00

12

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



105/261



Companhia de Saneamento do Pará

7.3.7	TUBO PVC D.E. F°F°, Ø 300 MM, L = 6000 MM.	UN	37,00
7.3.8	TUBO EM F°F°, Ø 400 MM, L = 6000 MM.	UN	16,00
7.3.9	VÁLVULA DE GAVETA EM F°F°, Ø 100 MM	UN	2,00
7.3.10	VÁLVULA DE GAVETA EM F°F°, Ø 300 MM	UN	1,00
7.3.11	VÁLVULA DE GAVETA EM F°F°, Ø 400 MM	UN	2,00
7.3.12	C PVC JE PB 22° PBA - DN 50	UN	8,00
7.3.13	C PVC JE PB 22° PBA - DN 75	UN	3,00
7.3.14	C PVC JE BB 22° DEF°F° - DN 100	UN	6,00
7.3.15	C PVC JE BB 22° DEF°F° - DN 150	UN	1,00
7.3.16	C PVC JE PB 45° PBA - DN 50	UN	21,00
7.3.17	C PVC JE BB 45° DEF°F° - DN 100	UN	3,00
7.3.18	C PVC JE BB 45° DEF°F° - DN 150	UN	1,00
7.3.19	C PVC JE PB 90° PBA - DN 50	UN	15,00
7.3.20	C PVC JE PB 90° PBA - DN 75	UN	2,00
7.3.21	C PVC JE BB 90° DEF°F° - DN 100	UN	1,00
7.3.22	C PVC JE BB 90° DEF°F° - DN 200	UN	1,00
7.3.23	K PVC JE PBA DN50	UN	46,00
7.3.24	T PVC JE BBB PBA - DN50X50	UN	37,00
7.3.25	T PVC JE BBB PBA - DN75X75	UN	1,00
7.3.26	T PVC JE BBB DEF°F° - DN100X100	UN	22,00
7.3.27	T PVC JE BBB DEF°F° - DN150X150	UN	8,00
7.3.28	T PVC JE BBB DEF°F° - DN200X200	UN	8,00
7.3.29	T PVC JE BBB DEF°F° - DN250X250	UN	3,00
7.3.30	TJGS BBB F°F° - DN300	UN	2,00
7.3.31	TJGS BBB F°F° - DN400	UN	2,00
7.3.32	TRD PVC JE BBB PBA DN 75X50	UN	1,00
7.3.33	TRD PVC JE BBB PBA DN 140X75	UN	8,00
7.3.34	TRD PVC JE BBB PBA DN 140X100	UN	1,00
7.3.35	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 100X50	UN	10,00
7.3.36	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 150X50	UN	13,00
7.3.37	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 200X50	UN	8,00
7.3.38	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 250X50	UN	4,00
7.3.39	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 150X75	UN	3,00
7.3.40	TRD PVC JE BBB DEF°F° X PBA DN 200X75	UN	5,00
7.3.41	LCR PVC JE PBA - DN 50	UN	69,00
7.3.42	LCR PVC JE PBA - DN 75	UN	14,00
7.3.43	LCR PVC JE PBA - DN 100	UN	4,00

13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

106/261





Companhia de Saneamento do Pará

7.3.44	LCR PVC JE PBA - DN 140	UN	16,00
7.3.45	LCR PVC JE DEF°F° - DN 100	UN	6,00
7.3.46	LCR PVC JE DEF°F° - DN 150	UN	5,00
7.3.47	LCR PVC JE DEF°F° - DN 200	UN	5,00
7.3.48	LCR PVC JE DEF°F° - DN 250	UN	2,00
7.3.49	LJGS F°F° - DN 300	UN	1,00
7.3.50	AD PVC X F°F° JE - DN 140X150	UN	14,00
7.3.51	RD PVC JE PB PBA - DN 75X50	UN	23,00
7.3.52	RD PVC JE PB PBA - DN 100X50	UN	16,00
7.3.53	RD PVC JE PB PBA - DN 100X75	UN	5,00
7.3.54	RD PVC JE PB DEF°F° X PBA - DN 100X50	UN	35,00
7.3.55	RD PVC JE PB DEF°F° X PBA - DN 100X75	UN	3,00
7.3.56	RD PVC JE PB DEF°F° X PBA - DN 150X50	UN	11,00
7.3.57	RD PVC JE PB DEF°F° X PBA - DN 150X75	UN	1,00
7.3.58	RD PVC JE PB DEF°F° X PBA - DN 200X50	UN	1,00
7.3.59	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 150X100	UN	15,00
7.3.60	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 200X100	UN	10,00
7.3.61	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 200X150	UN	8,00
7.3.62	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 250X100	UN	2,00
7.3.63	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 250X150	UN	2,00
7.3.64	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 250X200	UN	4,00
7.3.65	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 300X150	UN	1,00
7.3.66	RD PVC JE PB DEF°F° - DN 300X200	UN	1,00
7.3.67	RPBJGS F°F° - DN 250X100	UN	1,00
7.3.68	RPBJGS F°F° - DN 300X250	UN	1,00
7.3.69	RPBJGS F°F° - DN 400X250	UN	1,00
7.3.70	RPBJGS F°F° - DN 400X300	UN	1,00
7.3.71	X PVC JE BBBB PBA - DN 50X50	UN	29,00
7.3.72	X PVC JE BBBB PBA - DN 140X140	UN	1,00
7.3.73	X PVC JE BBBB DEF°F° - DN 100X100	UN	15,00
7.3.74	X PVC JE BBBB DEF°F° - DN 150X150	UN	5,00
7.3.75	X PVC JE BBBB DEF°F° - DN 200X200	UN	2,00
7.3.76	X PVC JE BBBB DEF°F° - DN 250X250	UN	3,00
7.3.77	XRD PVC JE BBBB PBA - DN 75X50	UN	8,00
7.3.78	XRD PVC JE BBBB PBA - DN 140X75	UN	2,00
7.3.79	XRD PVC JE BBBB DEF°F° X PBA - DN 150X50	UN	5,00
7.3.80	XRD PVC JE BBBB DEF°F° X PBA - DN 150X100	UN	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



107/261



Companhia de Saneamento do Pará

7.3.81	XRD PVC JE BBBB DEF°F° X PBA - DN 200X50	UN	2,00
7.3.82	XRD PVC JE BBBB DEF°F° X PBA - DN 200X75	UN	2,00
7.3.83	XJGS F°F° DN 200X150	UN	1,00
7.3.84	XJGS F°F° DN 400X200	UN	1,00
7.3.85	XJGS F°F° DN 300	UN	1,00
7.4	MONTAGEM/ASSENTAMENTO E MONTAGEM DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
7.4.1	TUBO PBA, Ø 50 MM	M	19122,00
7.4.2	TUBO PBA, Ø 75 MM	UN	2250,00
7.4.3	TUBO PVC D.E. F°F° Ø 100 MM	UN	5226,00
7.4.4	TUBO PVC D.E. F°F° Ø 150 MM	UN	4338,00
7.4.5	TUBO PVC D.E. F°F° Ø 200 MM	UN	2172,00
7.4.6	TUBO PVC D.E. F°F° Ø 250 MM	UN	396,00
7.4.7	TUBO PVC D.E. F°F° Ø 300 MM	UN	220,00
7.4.8	TUBO EM F°F° Ø 400 MM	UN	98,00
7.4.10	VÁLVULA DE GAVETA EM F°F°, Ø 300 MM	UN	1,00
7.4.11	VÁLVULA DE GAVETA EM F°F°, Ø 400 MM	UN	2,00
7.4.12	PEÇAS E CONEXÕES	UN	1,00
7.4.13	RECUPERAÇÃO DE RAMAL PVC DN 20 MM	UN	150,00
7.4.14	RECUPERAÇÃO DE RAMAL PVC DN 25 MM	UN	200,00
7.5	PAVIMENTAÇÃO		
7.5.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ	M ²	6228,31
7.5.2	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO CBUQ	M ³	166,00
7.6	SERVIÇOS TÉCNICOS		
7.6.1	CADASTRO DA REDE DE ÁGUA	M	33820,00
7.6.2	SINALIZAÇÃO COM PLACA DE ADVERTENCIA, COM REAPROVEITAMENTO	M	10146,00
7.7	INTERLIGAÇÕES DA REDE EXISTENTE COM A REDE NOVA		
7.7.1	AV. SESQUICENTENÁRIO COM TV. CATARINA ARAÚJO (RN DN-150 / RE DN-140) - NÓ 94	UN	1,00
7.7.2	TRAVESSA CATARINA ARAÚJO COM TV. PADRE EMÍLIO (RN DN-100 / RE DN-150) - NÓ 68	UN	1,00
7.7.3	ALAMEDA ENEDINA SAMPAIO COM TV. CEL. VITÓRIO (RN DN-100 / RE DN-50) - NÓ 51	UN	1,00
7.7.4	AV. 7 SETEMBRO COM TV. CORONEL VITÓRIO (RN DN-75 / RE DN-100) - NÓ 35	UN	1,00

15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



108/261



Companhia de Saneamento do Pará

7.7.7	RUA LAURO SODRÉ COM IGARAPÉ (RN DN-75 / RE DN-200) - NÓ D56 RN	UN	1,00
7.7.9	TV. PADRE VITÓRIO (RN DN-50 / RE DN-75) - NÓ 8	UN	1,00
7.7.10	RUA RUFINO LEÃO COM AV. GENERALÍSSIMO DEODORO (RN DN-100 / RE DN-75) - NÓ 79	UN	1,00
7.7.11	RUA CORONEL VITORIO COM RUA RUI BARBOSA (RN DN-75 / RE DN-100) - NÓ 24	UN	1,00
7.7.12	RUA CEL. VITÓRIO COM RUA LAURO SODRÉ (RN DN-50 / RE DN-100) - NÓ 27	UN	1,00
7.7.13	RUA CEL. VITÓRIO COM TV. PADRE VITÓRIO (RN DN-100 / RE DN-140) - NÓ 34	UN	1,00
7.7.14	RUA CEL. VITÓRIO COM RUA JOÃO HIPÓLITO (RN DN-300 / RE DN-140 E RN DN-250 / RE DN-50) - NÓ 33	UN	1,00
7.7.15	RUA CORONEL VITÓRIO COM RUA GRACIANO ALMEIDA (RN DN-150 / RE DN-50) - NÓ 67	UN	1,00
7.7.16	RUA CORONEL VITORIO COM RUA MAJOR LIRA (RN DN-150 / RE DN-50) - NÓ 66	UN	1,00
7.7.18	RUA CORONEL VITORIO COM ALAMEDA ENEDINA SAMPAIO DE MELO (RN DN-50 / RE DN-100) - NÓ 51	UN	1,00
7.7.19	RUA CORONEL GARCIA COM ALAMEDA SEM NOME (RN DN-50 / RE DN-50) - NÓ 9	UN	1,00
7.7.20	RUA CORONEL VITORIO COM TV. RUFINO LEÃO (RN DN-50 / RE DN-100) - NÓ 82	UN	1,00
8.1	ÁREA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO		
8.1.1	MOVIMENTO DE TERRA		
8.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1.5 M DE PROFUNDIDADE, C/ RETRO-ESCAVADEIRA	M3	514,17
8.1.1.2	REATERRO COMPACTADO MECÂNICAMENTE DE VALA/CAVA	M3	346,13
8.1.1.3	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	MP	2535,00
8.2	TRANSPORTES		
8.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL. CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	28,73
8.3	ESTRUTURA DE CONCRETO - INFRAESTURA		

16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



19/2/2016

**Companhia de Saneamento do Pará**

8.3.1	ALICERCE EM CONCRETO CICLÓPICO COM 30% DE PEDRA DE MÃO	M ³	15,93
8.3.2	BALDRAME EM CONCRETO CICLÓPICO COM PEDRA INCLUSIVE FORMA	M ³	2,99
8.3.3	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M ²	18,40
8.3.4	CONCRETO ESTRUTURA FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA	M ³	0,92
8.3.5	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMADURA DE AÇO CA 50 E CA 60	KG	48,00
8.4	ALVENARIA / REVESTIMENTO		
8.4.1	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 6 FUIROS, ESP. 10 CM	M ²	205,51
8.4.2	REBOCO C/ ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M ²	273,49
8.4.3	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M ²	434,77
8.5	PINTURA		
8.5.1	PVA EXTERNA S/ MASSA E LIQUIDO PREPARADOR	M ²	171,12
8.5.2	ÓLEO SOBRE FERRO (TELA E PORTÃO)	M ²	104,55
8.6	CERCA EM TELA GALVANIZADA		
8.6.1	PORTÃO DE FERRO 1/2 COM FERRAGEM E PINTURA ANTI-CORROSIVA	M ²	13,26
8.6.2	TELA DE ARAME GALVANIZADO 12 FIOS, MALHA (10X10CM) QUADRADA	M ²	122,07
8.6.3	ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG, CLASSE 250	M	448,80
8.6.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MOURÕES EM CONCRETO DE 2,00M DE ALTURA (15X15CM)	UN	42,00
8.6.5	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACICO 1/2 VEZ, COM REMOCAO DE BOTA FORA	M ²	67,65
8.7	DRENAGEM DA ÁREA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO		
8.7.1	MOVIMENTO DE TERRA		
8.7.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 2,00 M DE PROFUNDIDADE, C/ RETRO-ESCAVADEIRA	M3	909,80
8.7.1.2	REATERRO COMPACTADO MECÂNICAMENTE DE VALA/CAVA	M3	231,53
8.7.1.3	ATERRO APILOADO (MANUAL) EM CAMADA DE 20CM C/ MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	M3	348,07
8.7.2	TRANSPORTES		

17

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

110/261





Companhia de Saneamento do Pará

8.7.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL. CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	577,32
8.7.3	PAVIMENTAÇÃO		
8.7.3.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ	M2	106,60
8.7.4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO		
8.7.4.1	TUBO PVC ESGOTO VINILFORT DN 300	M	92,00
8.7.4.2	TUBO PVC ESGOTO VINILFORT DN 400	M	73,00
8.7.4.3	TUBO CONCRETO ARMADO CA-1 DN 500	M	442,50
8.7.4.4	TUBO CONCRETO ARMADO CA-1 DN 600	M	92,60
8.7.5	FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS		
8.7.5.1	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA CONCRETO 0,80X0,80X1,00	UN	16,00
8.7.5.3	EXECUÇÃO DE SARJETA CONJUGADA COM MEIO FIO	M	134,40
8.7.5.4	TENTO DE CONCRETO SIMPLE	M	134,40
8.7.5.5	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO COM TAMPA DE CONCRETO 0,80X0,80X1,30	UND	4,00
8.7.6	PAVIMENTAÇÃO		
8.7.6.1	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO SEXTAVADO E = 8 CM FCK = 20 MPA, INCLUSIVE COXIM DE AREIA E = 15 CM	M²	273,00
8.7.6.2	FORNECIMENTO E PLANTIL DE GRAMA ESMERAL - INCLUIVE TERRA PRETA	M²	1131,11
8.7.6.3	LASTRO DE CONCRETO PARA CALÇADA E= 8CM	M2	176,45
8.8	INTERLIGAÇÕES ENTRE AS UNIDADES		
8.8.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1.5 M DE PROFUNDIDADE, C/ RÉTRO-ESCAVADEIRA	M3	244,80
8.8.1.1	REATERRO COMPACTADO MECÂNICAMENTE DE VALA/CAVA	M3	220,77
8.8.2	TRANSPORTES		
8.8.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL. CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	30,76
8.8.3	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO-MECÂNICO		
8.8.3.1	CURVA 90° COM BOLSAS TRAVADA INTERNA EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM	UN	2,00

18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

111/261





Companhia de Saneamento do Pará

8.8.3.2	TUBO PVC D.E. FºFº, Ø 300 MM, L = 6000	UN	1,00
8.8.3.3	CURVA 45º COM BOLSAS TRAVADA INTERNA EM FºFº DÚCTIL Ø 300 MM	UN	1,00
8.8.3.4	TUBO FºFº JE C/FLANGE E BOLSA PN 10, DN 300MM, L=5800	UN	1,00
8.8.3.5	TUBO FºFº C/FLANGE E PONTA PN 10, DN 400MM, L=5800	UN	1,00
8.8.3.6	TUBO FºFº C/FLANGES PN 10, DN 350MM, L=5800	UN	1,00
8.8.3.7	TUBO FºFº C/FLANGES PN 10, DN 350MM, L=4300	UN	1,00
8.8.3.8	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FºFº C/FLANGES, PN 10, DN 350 X 300MM	UN	1,00
8.8.3.9	EXTREMIDADE FºFº C/FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO, PN 10, DN 350	UN	1,00
8.8.4	INSTALAÇÃO DE PEÇAS E CONEXÕES EM FºFº		
8.8.4.1	INSTALAÇÃO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO	UN	1,00
8.9	ÁREA DA CAPTAÇÃO SUPERFICIAL		
8.9.1	MOVIMENTO DE TERRA		
8.9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA C/ REDUTOR DE PRODUTIVIDADE, ATÉ 1,5 M DE PROFUNDIDADE, C/ RETRO-ESCAVADEIRA	M3	4,18
8.9.1.2	LIMPEZA MECÂNICA C/ TRATOR DE ESTEIRA CATERPILLAR D6-140CV MM	M²	1712,26
8.9.1.3	ATERRO APOILOADO (MANUAL) EM CAMADA DE 20CM C/ MATERIAL DE EMPRESTIMO	M³	244,95
8.9.1.4	ESPALHAMENTO DE MATERIAL - TRATOR DE ESTEIRA D6	M²	244,95
8.9.1.5	SEIXO GRAUDO	M²	81,65
8.9.1.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO	M²	816,50
8.9.1.7	ATERRO COMPACTADO COM ROLO PÉ DE CARNEIRO CAMADA DE 20CM C/ MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3	342,45
8.9.1.8	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	445,19
8.9.2	TRANSPORTES		
8.9.2.1	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE QUALQUER NATUR. C/VELOC. MÉDIA DE 50KM/H EM CAMINHÃO BASCUL. CAPAC. ÚTIL DE 8T	M3 X KM	4,18
8.9.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL BOTA-FORA DMT=6,0KM	M²	244,95
8.9.3	ESTRUTURA DE CONCRETO - INFRAESTURA		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

112/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

8.9.3.1	CONCRETO CICLÓPICO COM 30% DE PEDRA DE MÃO	M ³	4,18
8.9.4	PINTURA		
8.9.4.1	ÓLEO SOBRE FERRO (PORTÃO)	M ²	4,00
8.9.5	CERCA EM ARAME FARPADO		
8.9.5.1	PORTÃO DE FERRO 1/2 COM FERRAGEM E PINTURA ANTI-CORROSIVA	M ²	10,00
8.9.5.2	ARAME FARPADO GALVANIZADO 14 BWG. CLASSE 250	M	1490,80
8.9.5.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MOURÕES EM CONCRETO DE 2,00M DE ALTURA (15X15CM)	UN	116,00
8.10	URBANIZAÇÃO E DRENAGEM - CANALETA TUBO DE LAVAGEM E CANALETA PASSAGEM DOS CABOS DE AUTOMAÇÃO		
8.10.1	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M ²	121,44
8.10.2	CONCRETO ESTRUTURA FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA	M ³	13,07
8.10.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMADURA DE AÇO CA 50 E CA 60	KG	185,07
8.10.4	DESFORMA, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATÉ, 1,50 M	M2	121,44
8.10.5	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GRELHA METÁLICA (30X94)-(VIDE PROJETO VEPO)	M ²	25,20
8.11	CONFECÇÃO DE POÇO DE VISITA - SESQUICENTENÁRIO		
8.11.1	CONCRETO SIMPLES (CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 210 KG/M3) - PREPARO EM BETONEIRA	M ³	0,58
8.11.2	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M ²	37,12
8.11.3	CONCRETO ESTRUTURA FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA	M ³	2,75
8.11.4	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMADURA DE AÇO CA 50 E CA 60	KG	199,71
8.11.5	DESFORMA, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATÉ, 1,50 M	M2	37,12
8.12	CALÇADA INTERNA DO RESERVATÓRIO ELEVADO		
8.12.1	LASTRO DE CONCRETO PARA CALÇADA E= 8CM	M ³	3,82
8.13	CAIXA EM ALVENARIA(LAVAGEM DOS FILTROS)		
8.13.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M ³	3,60
8.13.2	LASTRO DE CONCRETO	M ²	0,17
8.13.3	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 6 FUROS, ESP. 10 CM	M ²	3,37
8.13.4	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M ²	3,37
8.13.5	REBOCO COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:8:2	M ²	3,37

20

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBczC4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

113/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

9. LIGAÇÕES DOMICILIARES (1000) NOVAS UNIDADES)			
9.1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS		
9.1.1	COLAR DE TOMADA DN 50 MM X 1/2"	UN	544,00
9.1.2	COLAR DE TOMADA DN 75 MM X 1/2"	UN	100,00
9.1.3	COLAR DE TOMADA DN 100 MM X 1/2"	UN	125,00
9.1.4	COLAR DE TOMADA DN FOFO DN 150 MM X 1/2"	UN	111,00
9.1.5	COLAR DE TOMADA DN FOFO DN 200 MM X 1/2"	UN	160,00
9.1.6	COLAR DE TOMADA DN FOFO DN 250 MM X 1/2"	UN	5,00
9.1.7	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO RM EM PP DN 26 X 1/2"	UN	2000,00
9.1.8	TUBO PE 80 PARA RAMAL PREDIAL	M	10000,00
9.1.10	TUBO PVC JS 25 MM X 6,0 M	M	6000,00
9.1.17	JOELHO 90° SOLDÁVEL DN 25 MM	UN	2000,00
9.1.20	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM ROSCA 25 X 3/4"	UN	2000,00
9.1.21	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA 25 X 3/4"	UN	2000,00
9.1.22	REGISTRO DE ESFERA COM CABEÇA QUADRADA EM PVC 3/4"	UN	1000,00
9.1.23	LUVA ROSCÁVEL 3/4"	UN	2000,00
9.1.24	TUBETE COM CAPSILONE PARA HIDRÔMETRO EM PVC 3/4"	UN	2000,00
9.1.25	HIDRÔMETRO CLASSE B. QN = 1.5 M ³ /H 3/4"	UN	1000,00
9.2	CONSTRUÇÃO CIVIL		
9.2.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADA	M ²	504,00
9.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA AREIA, ARGILA OU PIÇARRA ATÉ 1,50 M DE PROFUNDIDADE.	M ³	1210,00
9.2.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD DN 20 MM	M	10000,00
9.2.4	REATERRO MANUAL DE VALA, SEM CONTROLE DE GRAU DE COMPACTAÇÃO	M ³	1210,00
9.2.5	LASTRO DE CONCRETO PARA CALÇADA E = 8 CM	M ²	504,00
9.2.6	INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO, PEÇAS, CONEXÕES E CAIXA DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO (SOLUÇÃO COSANPA), COM A UTILIZAÇÃO DE DISCO DE CORTE. EM PAREDES DE ALVENARIA, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REBOCO, EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA 2 DEMÃOS.	UN	1000,00
9.2.7	CADASTRO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES	UN	1000,00
9.3	INSTALAÇÃO DE SOLUÇÃO DE MICROMEDIÇÃO COSANPA (1278 UNIDADES)		

21

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wobBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

19/11/2016





Companhia de Saneamento do Pará

FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS			
9.3.2	TUBO PVC JS 25 MM X 6,0 M	M	1278,00
9.3.3	LUVA SOLDÁVEL E GOM ROSCA 25 X 1/2"	UN	2556,00
9.3.5	LUVA ROSCÁVEL 1/2"	UN	1278,00
9.3.9	JOELHO 90° SOLDÁVEL DN 20 MM	UN	2556,00
9.3.12	JOELHO 90° SOLDÁVEL E COM ROSCA 20 X 3/4"	UN	1278
9.3.13	REGISTRO DE ESFERA COM CABEÇA QUADRADA EM PVC 3/4"	UN	1278
9.3.14	TUBETE COM CAPSILONE PARA HIDRÔMETRO EM PVC 3/4"	UN	2556
9.3.15	HIDRÔMETRO CLASSE B, QN = 1,5 M ³ /H 3/4"	UN	1278
9.4	CONSTRUÇÃO CIVIL		
9.4.1	INSTALAÇÃO DE HIDRÔMETRO, PEÇAS, CONEXÕES E CAIXA DE PROTEÇÃO PARA HIDRÔMETRO (SOLUÇÃO COSANPA), COM A UTILIZAÇÃO DE DISCO DE CORTE, EM PAREDES DE ALVENARIA, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REBOCO, EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA 2 DEMÃOS.	UN	1278,00
9.4.2	CADASTRO DE LIGAÇÕES DOMICILIARES	UN	1278,00
9.5	PAVIMENTAÇÃO		
9.5.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO EM CBUQ	M ²	360,00
9.5.2	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTICO CBUQ	M ²	18,00
9.6	CONSTRUÇÃO MURETA PARA FIXAÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO - 428 UNIDADES		
9.6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M ³	66,43
9.6.2	LASTRO DE CONCRETO	M ³	66,43
9.6.3	ALVENARIA	M ²	581,28
9.6.4A	EMBOÇO COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M ²	1.162,56
9.6.5	REBOCO	M ²	1.162,56
9.6.6	PINTURA LATEX PVA 2 DE MÃO + SELADOR, NÃO INCLUI EMASSAMENTO	M ²	1.162,56
9.7	CONSTRUÇÃO MURETA PARA FIXAÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO EM PISO - 1596 UNIDADES		
9.7.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M ³	9,58
9.7.2	LASTRO DE CONCRETO	M ³	9,58
10	CASA DE QUÍMICA		
10.1	MOVIMENTO DE TERRA		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

115/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

10.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M²	47,39
10.1.2	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA COM MAÇO DE 30 KG	M2	98,22
10.1.3	REATERRO APILOADO MANUAL	M²	10,27
10.1.4	CARGA E TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO (DMT <= 1 KM)	M³	8,00
10.1.5	ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE BOTA FORA	M²	8,00
10.2	ESTRUTURA		
10.2.1	CONCRETO SIMPLES (CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 250 KG/M³) - PREPARO EM BETONEIRA	M³	13,00
10.2.2	FORMA PLANA EM TABUAS DE MADEIRA BRANCA, P/ ESTRUTURAS	M²	225,96
10.2.3	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMAÇÃO P/ CONCRETO CA-50	KG	1115,00
10.2.4	CONCRETO ESTRUTURAL - FCK = 15MPA - PREPARO EM BETONEIRA	M³	16,81
10.2.5	DESFORMA - ALTURA OU PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M²	226,47
10.2.6	CIMBRAMENTO DE MADEIRA	M3	272,00
10.2.7	LASTRO DE CONCRETO PARA CALÇADA E= 8CM	M2	27,78
10.2.9	PÓRTICOS EM PERFIS I 6" X 3", INCLUSIVE BASE, SOLDAS, PARAFUSOS, CHUMBADORES, MONOVIA E TALHA COM TROLEY COM CAPACIDADE PARA 1500 KG	CJ	1,00
10.3	PAREDES E PAINÉIS		
10.3.1A	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 8 FUROS. ESP. 10 CM	M²	249,50
10.3.2	COBOGO CERAMICO 20 X 20CM ASSENTADO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4	M2	7,28
10.4	REVESTIMENTOS		
10.4.1	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2	505,00
10.4.2	EMBOÇO COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M2	36,68
10.4.3	REBOCO COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M2	505,00
10.4.4	AZULEJO BRANCO ASSENTADO A PRUMO NO TRAÇO 1:5:1	M2	36,68
10.5	PAVIMENTAÇÃO		
10.5.1	CIMENTADO LISO E = 2,5 CM NO TRAÇO 1:3	M²	20,07
10.5.2	PISO (20X20 CM), CERÂMICOS	M2	18,17

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



116/261



Companhia de Saneamento do Pará

10.5.3	EXECUÇÃO DE CONTRAPISO, PARA REVESTIMENTO COM PISO PAVIFLEX EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA PENEIRADA NO TRAÇO 1:3, NÃO QUEIMADO, SEM ONDULAÇÕES, C/ E=3 CM	M2	57,00
10.5.4	REVESTIMENTO DE PISO PAVIFLEX 30 X 30 CM	M2	57,00
10.6	PINTURA		
10.6.1	PINTURA EM ALVENARIA LATEX SEM MASSA CORRIDA	M²	628,00
10.6.2	ÓLEO SOBRE MADEIRA COM MASSA E SELADOR	M²	18,00
10.6.3	PINTURA A ÓLEO SOBRE FERRO (SUPERFÍCIE APARELHADA)	M²	31,00
10.6.4	PINTURA LATEX PVA 2 DE MÃO + SELADOR, NÃO INCLUI EMASSAMENTO	M²	7,00
10.6.5	EMASSAMENTO PAREDE EXTERNA 1 DE MÃO C/ MASSA CORRIDA PVA	M²	7,00
10.7	COBERTURA		
10.7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PARA TELHAS DE FIBROCIMENTO	M²	101,00
10.7.2	COBERTURA EM TELHA DE FIBRO CIMENTO (PERFIS ONDULADOS) - E=6MM DUAS ÁGUAS	M2	101,00
10.7.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO ZINCADO	M2	19,00
10.7.4	FORRO DE PVC EM PLACAS COM LARGURA DE 10CM, ESPESSURA 8MM, INCLUSIVE COLOCAÇÃO	M2	121,05
10.7.5	BARROTEMANETÓ EM MADEIRA LEI PARA FORRO EM PVC	M2	121,05
10.8	ESQUADRIAS		
	CORROSIVA)	M2	17,00
10.8.2	PORTA EM MADEIRA DE LEI, TIPO PRANCHETA , 0,8 X 2,10 M	UN	3,00
10.8.3	PORTA EM MADEIRA DE LEI, TIPO PRANCHETA , 0,6 X 2,10 M	UN	1,00
10.8.4	PORTA EM MADEIRA DE LEI, TIPO PRANCHETA , 0,7 X 2,10 M, COM VISOR EM VIDRO	UN	1,00
10.8.5	PORTA EM MADEIRA DE LEI, COM VENEZIANA , 0,8 X 2,10 M	UN	1,00
10.8.6	ESQUADRIA METALON TIPO FOLHA 1,60X1,10M COM VIDRO LISO E=4MM (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA	UN	2,00
10.8.7	PORTA EM METALON, COM VIDRO LISO E=4MM 1,40 X 2,10 M	UN	1,00

24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b66DD12wbzBz2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

117/261





Companhia de Saneamento do Pará

10.8.8.A	PORTA EM MADEIRA DE LEI, TIPO PRANCHETA, 0,6 X 1,80 M	UN	2,00
10.9	VIDROS		
10.9.1	VIDRO LISO E=3MM	M2	16,00
10.10	DIVERSOS		
10.10.1	INSTALAÇÃO DA LINHA DE ÁGUA POTÁVEL	CJ	1,00
10.10.2	INSTALAÇÃO DA LINHA DE ESGOTO SANITÁRIO	CJ	1,00
10.10.3.1	CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO SIMPLES	UN	1,00
10.10.4	LAVATÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA	UN	1,00
10.10.5	VASO SANITÁRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA	UN	1,00
10.10.6	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, DE CENTRO	UN	
10.10.7	BANCADA EM MARMORE E = 3 MM COM PIAS	M2	2,00
10.10.8.A	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 6 FUIROS, ESP. 10 CM	M2	2,38
10.10.9	GRELHA DE FERRO 0,30X0,20X0,30M PARA CANALETA DE PRODUTO QUÍMICO (VER PROJETO)	M	84,00
10.10.10	EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO DE 6KG	UN	1,00
11	CASA DE QUÍMICA - INSTALAÇÕES		
11.1	CASA DE QUÍMICA - ESGOTO SANITÁRIO		
11.1.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO		
11.1.1.1	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA - ESGOTO PRIMÁRIO DN 100	M	6,00
11.1.1.2	TUBO EM PVC PONTA E BOLSA COM VIROLA - ESGOTO PRIMÁRIO DN 50	M	8,00
11.1.1.3	VEDAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 100	UN	1,00
11.1.1.4	CURVA 90° LONGA EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 100	UN	1,00
11.1.1.5	CURVA 90° CURTA EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 50	UN	6,00
11.1.1.6	CURVA 45° LONGA EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 50	UN	7,00
11.1.1.7	JUNÇÃO 45° EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 100 X 50	UN	1,00
11.1.1.8	TÊ 90° EM PVC - ESGOTO PRIMÁRIO DN 50 X 50	UN	1,00
11.1.1.9	JUNÇÃO SIMPLES DN 50 X 50	UN	2,00
11.1.1.10	CAIXA SIFONADA COM TAMPA CEGA DN 100X100X50	UN	1,00
11.1.1.11	CAIXA SIFONADA COM GRELHA REDONDA DN 100X100X50	UN	2,00
11.1.1.12	ADAPTADOR PARA VÁLVULA DE PIA E LAVATÓRIO DN 40	UN	5,00

25

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

128/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

11.1.1.13	TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS FABRICADOS CONFORME A NORMA EB 892 NBR 5648 DN 40	M	12,00
11.1.1.14	JOELHO 90° SOLDÁVEL F COM ROSCA DN 40 X 1/4"	UN	5,00
11.1.1.15	JOELHO 90° SOLDÁVEL DN 40	UN	1,00
11.1.1.16	JOELHO 45° SOLDÁVEL DN 40	UN	1,00
11.1.2	ASSENTAMENTO E MOSTAGEM DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES		
11.1.2.1	ASSENTAMENTO E MOSTAGEM DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES	UN	1,00
11.2	CASA DE QUÍMICA - ÁGUA POTÁVEL		
11.2.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO, JUNTAS ROSCÁVEIS		
	TUBOS DE PVC RÍGIDO, COM JUNTAS ROSCÁVEIS, FABRICADAS CONFORME NBR 5648		
11.2.1.1	DN 40	M	22,00
11.2.1.2	DN 32	M	12,00
11.2.1.3	DN 25	M	16,00
11.2.1.4	DN 20	M	28,00
11.2.1.5	DN 15	M	9,00
	CONEXÕES DE PVC RÍGIDO COM JUNTAS ROSCÁVEIS, DESTINADAS AOS		
	TUBOS DE PVC RÍGIDO DA NBR 5648		
	JOELHO 90° DE PVC RÍGIDO, JUNTA ROSCÁVEL, DESTINADO AOS TUBOS		
	DE PVC RÍGIDO DA NBR 5648 (PVC JR 90°)		
11.2.1.6	DN 15	UN	10,00
11.2.1.7	DN 20	UN	8,00
11.2.1.8	DN 25	UN	9,00
11.2.1.9	DN 32	UN	4,00
11.2.1.10	DN 40	UN	3,00
	CRUZETA DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL		
11.2.1.11	DN 32	UN	1,00
	NIPLE DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL		
11.2.1.12	DN 32	UN	4,00
	CAP DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL		
11.2.1.13	DN 32	UN	2,00
	TÊ DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DESTINADOS AOS TUBOS DE		

26

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBz2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

119/261





Companhia de Saneamento do Pará

	PVC RÍGIDO DA NBR 5648		
11.2.1.14	DN 40	UN	5,00
11.2.1.15	DN 32	UN	2,00
11.2.1.16	DN 25	UN	5,00
11.2.1.17	DN 20	UN	1,00
11.2.1.18	DN 15	UN	1,00
	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL EM PVC, DESTINADOS AOS TUBOS DE		
	PVC RÍGIDO DO NBR 5648		
11.2.1.19	DN 40 X 32	UN	3,00
11.2.1.20	DN 40 X 25	UN	2,00
11.2.1.21	DN 40 X 20	UN	1,00
11.2.1.22	DN 25 X 20	UN	3,00
11.2.1.23	DN 25 X 15	UN	3,00
11.2.1.24	DN 20 X 15	UN	2,00
	UNIÃO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DESTINADOS AOS TUBOS DE PVC RÍGIDO DA NBR 5648		
11.2.1.25	DN 20	UN	
11.2.1.26	DN 32	UN	
11.2.1.27	DN 40	UN	
	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE COM ACABAMENTO BRUTO		
11.2.1.29	DN 40	UN	
11.2.1.30	DN 32	UN	
11.2.1.31	DN 25	UN	
11.2.1.32	DN 20	UN	
11.2.1.33	DN 15	UN	
	REGISTRO DE ESFERA (BORBOLETA)		
11.2.1.34	DN 25	UN	
11.2.2	ASSENTAMENTO E MOSTAGEM DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES		
11.2.2.1	ASSENTAMENTO E MOSTAGEM DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES 11.2.1	UN	1,00
11.3	CASA DE QUÍMICA-INSTALAÇÕES PREDIAS		
11.3.1	FOSSA SÉPTICA PRÉ-MOLDADA, CAPACIDADE PARA 05 PESSOAS -FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	UN	1,00

27

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbZBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

120/261





Companhia de Saneamento do Pará

11.3.2	SUMIDOURO PRÉ-MOLDADO C/ TAMPA, CAPACIDADE PARA 05 PESSOAS -FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	UN	1,00
11.3.3	FILTRO ANAERÓBIO PRÉ-MOLDADA C/ TAMPA, CAPACIDADE PARA 05 PESSOAS -FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	UN	1,00
11.3.4	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA CONCRETO 0,60X0,60X0,60M	UN	1,00
11.4	INTALAÇÕES DE ÁGUA DE PROCESSO PARA TRATAMENTO		
11.4.1	MOVIMENTO DE TERRA		
11.4.1.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADA	M²	0,88
11.4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	M²	1,71
11.4.1.4	REATERRO APOIADO MANUAL	M³	1,71
11.4.1.5	LASTRO DE CONCRETO PARA CALÇADA E= 8CM	M2	0,88
11.4.2	TUBOS E CONEXÕES DE PVC		
11.4.2.1	TÊ PVC SOLDÁVEL, Ø50MM X 32MM	UNID.	5,00
11.4.2.2	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE COM ACABAMENTO BRUTO DN 32MM	UNID	2,00
11.4.2.3	SELA Ø400MM EM AÇO COM SAÍDA Ø50MM	UNID.	1,00
11.4.2.4	REGISTRO DE GAVETA 1.1/4" BRUTO LATÃO REF 1602-B	UNID.	1,00
11.4.2.5	CAP PVC SOLDÁVEL, Ø50MM	UNID.	1,00
11.4.2.6	TUBO PVC SOLDÁVEL, Ø50MM	M	30,00
11.4.2.7	TUBO PVC SOLDÁVEL, Ø32MM	M	30,00
11.4.2.8	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90°, Ø50MM	UNID.	5,00
11.4.2.9	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90°, Ø32MM	UNID.	16,00
11.4.2.10	LUVA PVC Ø32MM	UNID.	1,00
11.4.2.10A	REGISTRO DE GAVETA EM PVC DN 50MM	UNID.	1,00
11.4.2.10B	REGISTRO DE GAVETA EM PVC DN 32MM	UNID.	4,00
11.4.2.11	BOMBA DOSADORAS ELETROMAGNÉTICAS (POT=0,5CV) COM AJUSTE MANUAL E AUTOMÁTICO COM SAÍDA DE 4,0 A 20,0 MA, CAPACIDADE DE 0,1 A 1,0 L/H (5%)	UN	2,00
11.4.2.12A	BOMBA DOSADORA TIPO PERISTÁLTICA COM AJUSTE DE VAZÃO MANUAL; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: CONFORME PADRÃO DO SISTEMA; VAZÃO DE TRABALHO: MÍNIMA = 3,0 ML/MIN. MÁXIMA = 7,0 ML/MIN.; PRESSÃO DE TRABALHO 3,0 BAR; FLUIDO A DOSAR - POLÍMERO CATIONICO (POLIACRILAMIDA)	UN	2,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

12/1/2016





Companhia de Saneamento do Pará

11.4.2.12B	BOMBA PERISTÁLTICA PARA TRANSFERÊNCIA DE FLUIDOS, ENTRADA DE 4-20MA ANALÓGICO, CONTROLE REMOTO, VAZÕES DE 0.1 À 500 ML/MIN, COM PRESSÃO MÁXIMA DE 7 BAR, PRECISÃO DE $\pm 1\%$, COM REPETIBILIDADE DE $\pm 0,5\%$, VAZÃO PRECISA, CABEÇOTE RENU COMPLETAMENTE SELADO COM SEN	UN	2,00
11.4.2.13	MONTAGEM DE BOMBAS DOSADORAS	UN	1,00
11.4.2.14	MONTAGEM TUBO, PEÇAS E CONEXÕES DE PVC	UN	1,00
11.4.2.15	EMPILHADEIRA MANUAL COM CAPACIDADE PARA CARGA DE 1,5 TON.	UN	1,00
11.4.2.16	MONTAGEM DA BOMBA DOSADORA TIPO PERISTÁLTICA COM AJUSTE DE VAZÃO MANUAL	UN	2,00
11.4.2.17	MONTAGEM DA BOMBA DOSADORA TIPO PERISTÁLTICA COM AJUSTE DE VAZÃO AUTOMÁTICO	UN	2,00
11.4.3	BASE PARA BOMBAS DOSADORAS		
11.4.3.2	PRATELEIRA EM CHAPA DE AÇO 30X60 PARA BOMBAS DOSADORAS	UN	2,00
11.4.4	PISO DE ACESSO PARA EMPILHADEIRA		
11.4.4.1	CONCRETO CICLÓPICO CIM/AREIA/BRITA 1:3:5 + 30% PEDRA DE MÃO. PREPARO MECÂNICO LANÇAMENTO MANUAL	M²	1,16
11.4.4.2	CONCRETO ARMADO FCK=15MPA PREPARO C/ BETONEIRA, FORMA TABUA, AÇO CA 50 ATE 3/8	M²	0,38
11.4.4.3	CONTRAPISO E= 3CM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA	M²	19,18
12	ELÉTRICA		
12.1	ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.1.1	SUBESTAÇÃO EM POSTE 75 KVA - SE-01-001		
12.1.1.2	ALÇA DUPLA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA RAMAL AÉREO	UN	3,00
12.1.1.3	CRUZETA CONCRETO ARMADO DE 200MM DE COMPRIMENTO, (90X115)	UN	2,00
12.1.1.4	ISOLADOR DE PINO, CLASSE 15 KV	UN	6,00
12.1.1.5	PINO PARA ISOLADOR	UN	6,00
12.1.1.6	CONECTOR TIPO PARAFUSO FENDIDO, PARA CABO # 50MM²	UN	2,00
12.1.1.7	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 18X160MM	UN	2,00
12.1.1.8	MÃO FRANCESA PLANA DE 726MM	UN	4,00
12.1.1.9	ARRUELA QUADRADA 18X38MM	UN	17,00
12.1.1.10	CABO DE COBRE NÚ. #50MM²	KG	17,00
12.1.1.11	FIO DE COBRE NÚ. #16MM²	KG	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

122/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.1.1.12	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 16X45MM	UN	6,00
12.1.1.13	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA DN 16X450MM	UN	2,00
12.1.1.14	PORCA QUADRADA 24MM, ROSCA M16X2	UN	14,00
12.1.1.15	PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 12 KV, COM SUPORTE EM "L" SISTEMA NEUTRO ATERRADO - REF.: HITACHI	UN	3,00
12.1.1.16	CONECTOR A COMPRESSÃO BIMETÁLICO PARA CABO DE COBRE #16MM ²	UN	6,00
12.1.1.17	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA COM NÚCLEO DE AÇO DN 5/8X2400MM - REF.: COPPERWELD	UN	6,00
12.1.1.18	SUPORTE PARA CHAVE FUSÍVEL E PÁRA-RAIOS	UN	3,00
12.1.1.19	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, INSTALAÇÃO EM POSTE 75KVA 13,8KV/380-220V.(NBR5440)	UM	1,00
12.1.1.20	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, INSTALAÇÃO EM POSTE 75KVA 13,8KV/220-127V.(NBR5440)	UM	1,00
12.1.1.21	MANILHA DN 200MM PARA HASTE DE ATERRAMENTO	UN	8,00
12.1.1.22	CHAVE FUSÍVEL TIPO "MATHEUS" - 100A, ELO FUSÍVEL 3H	UN	3,00
12.1.1.23	CHAVE FUSÍVEL TIPO "MATHEUS" - 100A, ELO FUSÍVEL 5H	UM	3,00
12.1.1.24	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DN210MM	UN	1,00
12.1.1.25	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DN 225MM	UN	1,00
12.1.1.26	GRAMPO PARALELO UNIVERSAL	UN	4,00
12.1.1.29	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 95 MM ²	PÇ	6,00
12.1.1.30	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 50 MM ²	PÇ	2,00
12.1.1.31	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, DN (2.1/2"), EM PEÇAS DE 3 METROS DE COMPRIMENTO COM UMA LUVA - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	2,00
12.1.1.32	CURVA 135° RAIOS LONGO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN(2.1/2") - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	1,00
12.1.1.33	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN (2.1/2") - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	2,00
12.1.1.34	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL DE 32MM, COM FECHO	UN	2,00
12.1.1.36	CAIXA PARA MEDIÇÃO POLIFÁSICA PADRÃO CELPA	UN	1,00

30

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

123/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

12.1.1.37	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, DN (1"), EM PEÇAS DE 3 METROS DE COMPRIMENTO COM UMA LUVA - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	1,00
12.1.1.38	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, 3X # 2,5MM ² - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	112,00
12.1.1.39	PRENSA CABO DE ALUMÍNIO PARA FURO DE 1"	UN	8,00
12.1.1.40	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 3P - 200A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO ASSIMÉTRICA DE 35KA	UNID	1,00
12.1.1.41	MURETA PARA ABRIGAR O DISJUNTOR DE PROTEÇÃO GERAL	UNID	1,00
12.1.1.42	FUNDAÇÃO DA MURETA DE PROTEÇÃO		
12.1.1.42.8	CURVA 90° RAIOS LONGO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN(2. 1/2")	UN	1,00
12.1.1.42.9	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 16X125MM	UN	6,00
12.1.1.42.10	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 1KV TIPO EPR, UNIPOLAR # 95MM ² , COM CAPA EXTERNA NA COR PRETA - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	45,00
12.1.1.42.11	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 1KV TIPO EPR, UNIPOLAR # 50MM ² , COM CAPA EXTERNA NA COR AZUL CLARA - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	15,00
12.1.1.42.12	CINTA CIRCULAR PARA POSTE DE CONCRETO, FORNECIDO COM 2 PARES DE CINTA MAIS 2 PARAFUSOS COM PORCAS	UN	2,00
12.1.1.42.13	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA	M ²	1,20
12.1.1.42.14	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO DE 8 FUIROS. ESP. 10 CM	M ²	0,80
12.1.1.42.15	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M ²	1,60
12.1.1.42.16	REBOCO C/ ARGAMASSA NO TRAÇO 1:6:2	M ²	1,60
12.1.1.42.17	PINTURA ACRÍLICA (MURETA DA SUBESTAÇÃO)	M ²	26,40
12.1.12	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
12.1.2.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.1	UN	1,00
12.2	FORÇA		
12.2.1	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES MC-01-001		

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

124/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.2.1.8	PAINEL DE ENTRADA E 03 (TRFS) MÓDULOS PARA BOMBAS DE 30CV/220V. GABINETE AUTOPORTANTE MODULADO, ESTRUTURA E CHAPARIA (14USG) EM AÇO SAE 1010/1020, COM PORTAS FRONTAIS DOTADAS DE FECHADURAS, COM PLACAS E LONGARINAS DE MONTAGEM, TRILHOS PADRONIZADOS, BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO, BASE SOLEIRA DE 10CM, NAS DIMENSÕES DE (1500+100)X2400X400MM (ALTURA X LARGURA X COMPRIMENTO), COM VENEZIANAS PARA VENTILAÇÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM ARGOLAS DE IÇAMENTO, TRATAMENTO ANTIFERRUGINOSO E PINTURA ELETROSTÁTICA A BASE DE REZINA DE EPOXI, NA COR CINZA RAL 7032, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DE COMANDO E FORÇA INDICADOS NO PROJETO ELÉTRICO.	UN	1,00
12.2.1.7	MONTAGEM DO PAINEL DE ENTRADA	UN	1,00
12.2.2	ALIMENTAÇÃO DO QUADROS E BOMBAS MC-01-001		
12.2.2.1	CONDUITE DE PVC CORRUGADO TIPO CANAFLEX 1.1/2"	M	25,00
12.2.2.2	CABO DE COBRE ISOLAMENTO PARA 1KV, 4 X # 35MM ²	M	
12.2.2.3	CONDUITE DE PVC CORRUGADO TIPO CANAFLEX, Ø3"	M	50,00
12.2.2.4	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO # 95MM ² , ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 6880	M	90,00
12.2.2.5	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 95 MM ²	PÇ	6,00
12.2.2.6	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 50 MM ²	PÇ	4,00
12.2.2.7	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 1KV, TIPO EPR, UNIPOLAR # 50MM ² , CAPA EXTERNA NA COR AZUL CLARA - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	30,00
12.2.2.8	CABO DE COBRE NU # 50MM ²	M	30,00
12.2.2.9	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 1KV, TIPO EPR, UNIPOLAR # 25MM ² , CAPA EXTERNA NA COR AZUL CLARA - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	25,00
12.2.2.10	CABO DE COBRE NU # 16MM ²	M	25,00
12.2.2.11	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, UNIPOLAR #4MM ² CAPA EXTERNA NA COR VERDE - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	100,00
12.2.2.12	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 35 MM ² .	UNID	2,00
12.2.2.13	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 25 MM ² .	UNID	10,00
12.2.2.14	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 16 MM ² .	UNID	4,00
12.2.2.15	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 4 MM ² .	UNID	12,00
12.2.2.16	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE (1,0X1,0)M.	UNID	1,00

32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12w0zBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



125/261

**Companhia de Saneamento do Pará**

12.2.2.17	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE (0,8X0,8)M.	UNID	2,00
12.2.2.18	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE (0,6X0,6)M.	UNID	2,00
12.2.3	ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS BA-01-001/002/003		
12.2.3.1	ELETRODUTO METÁLICO FLEXIVEL REVESTIDO COM PVC DN 1.1/2" COM EXTREMIDADES ROSCAVEIS, COMPRIMENTO DE 0,60M	PEÇA	3,00
12.2.3.2	ELETRODUTO FG DN 1.1/2"	VARA	6,00
12.2.3.3	CURVA PARA ELETRODUTO FG DN 1.1/2"	UN	3,00
12.2.3.4	LUVA PARA ELETRODUTO FG DN 1.1/2"	UN	6,00
12.2.3.5	CABO DE COBRE ISOLAMENTO PARA 1KV, 4X# 16,0MM ²	M	
12.2.3.6	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO # 35MM ² , ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 6880	M	100,00
12.2.3.7	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO # 25MM ² , ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 6880	M	30,00
12.2.3.8	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 35 MM ²	UNID	18,00
12.2.3.9	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 25 MM ²	UNID	6,00
12.2.3.10	BOX RETO PARA ELETRODUTO DE FG DN 1.1/2"	PÇ	6,00
12.2.3.11	CONDULFTE TIPO I DN 1.1/2"	PÇ	3,00
12.2.3.12	ABRACADEIRA TIPO "D", PARA ELETRODUTO DE FG DN 1.1/2", FORNECIDO COM PARAFUSOS.	PÇ	12,00
12.2.3.13	CABO ELÉTRICO DE COBRE MULTIPLO DE 7#1,5MM ² , ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 750V, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME, PARA SISTEMA DE CONTROLE NBR 6880.	M	55,00
12.2.3.14	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 1,5 MM ² .	UNID	42,00
12.2.3.15	BARRA DE FERRO RETANGULAR CHATA 1 X 1/4"	M	28,00
12.2.3.16	CANTONEIRA TIPO "L" DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/2"X1/4"	M	28,00
12.2.3.17	CHUMBADOR DE 3/8 X 3".	UNID	21,00
12.2.3.18	TAMPA EM CHAPA DE AÇO NA COR PRETA ANTI-DERRAPANTE DE #1/4", COM 30CM DE LARGURA E 100CM DE COMPRIMENTO PARA AS CANALETAS DE PISO.	PÇ	12,00
12.2.4	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
12.4.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.2.1	UN	1,00

33

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

126/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.4.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.2.2	UN	1,00
12.4.3	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.2.3	UN	1,00
12.3	ILUMINAÇÃO		
12.3.1	ILUMINAÇÃO CASA DE BOMBAS DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.3.1.2	ELETRODUTO DE FG DE 3/4", VARA DE 3M	VARA	15,00
12.3.1.3	CURVA DE ELETRODUTO DE FG DE 3/4"	UN	4,00
12.3.1.4	LUVA DE ELETRODUTO DE FG DE 3/4"	UN	12,00
12.3.1.5	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR PRETA	M	80,00
12.3.1.6	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR AZUL CLARO	M	50,00
12.3.1.7	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR VERDE	M	80,00
12.3.1.8	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO LL	UN	1,00
12.3.1.9	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO LR	UN	4,00
12.3.1.10	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO C	UN	2,00
12.3.1.11.1	INTERRUPTOR SIMPLES PARA EMBUTIR EM CAIXA 4 X 2 COM ESPELHO.	UN	1,00
12.3.1.12	TOMADA 2P+T EM MCONDULETE ENTRADA DE 3/4" SEM ROSCA.	UN	4,00
12.3.1.13	BRAÇADEIRA D DE 3/4"	UN	20,00
12.3.1.14	PARAFUSO E BUCHA 7	UN	20,00
12.3.1.15	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO #10MM ² ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 8880	M	120,00
12.3.1.16	CHAVE COMUTADORA PARA ACIONAMENTO DOS COMPRESSORES.	UN	1,00
12.3.1.17	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO C	UN	2,00
12.3.1.18	LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2 X 32W, 127V TIPO INDUSTRIAL COMPLETA	UN	4,00
12.3.1.19	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, 3F+N+T PARA 24 DISJUNTORES TIPO DIN, PADRÃO IEC (QGD-01-001).	UN	1,00
12.3.1.20	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 3P - 80A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO ASSIMÉTRICA DE 10KA, REF SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.1.21	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 1P-10A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPTÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF. SIEMENS OU SIMILAR.	UN	5,00

34

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

127/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.3.1.22	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 2P-10A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	2,00
12.3.1.23	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 2P-18A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	3,00
12.3.1.24	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 2P - 40A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 10KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.1.25	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 3P - 40A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 10KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.1.26	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL, 4P-80A-30MA.	UN	1,00
12.3.1.27	SUPRESSOR DE TRANSIENTES TIPO VARISTOR 175V/5KA-12KA, PARA FIXAÇÃO EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FAB. CLAMPER.	UN	4,00
12.3.2	ILUMINAÇÃO CASA DE QUIMICA DA AREA DE PRODUÇÃO		
12.3.2.8	CANAFLEX DE 1.1/4"	UN	15,00
12.3.2.9	CABO DE COBRE 4 X # 4MM ² , 1KV	UN	25,00
12.3.2.10	ELETRODUTO DE PVC DE 1/2", VARA DE 3M	UN	20,00
12.3.2.11	CURVA DE ELETRODUTO DE PVC DE 1/2".	UN	15,00
12.3.2.12	LUVA DE ELETRODUTO DE PVC DE 1/2".	UN	20,00
12.3.2.13	ELETRODUTO DE PVC DE 3/4", VARA DE 3M	UN	8,00
12.3.2.14	CURVA DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4".	UN	4,00
12.3.2.15	LUVA DE ELETRODUTO DE PVC DE 3/4".	UN	8,00
12.3.2.16	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" EM PVC	UN	18,00
12.3.2.17	CONJUGADO INTERRUPTOR TOMADA PARA EMBUTIRA EM CAIXA 4 X 2, COM ESPELHO	UN	12,00
12.3.2.18	INTERRUPTOR TOMADA PARA EMBUTIRA EM CAIXA 4 X 2, COM ESPELHO.	UN	3,00
12.3.2.19	TOMADA 2P+T PARA EMBUTIRA EM CAIXA 4 X 2, COM ESPELHO.	UN	7,00
12.3.2.20	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR PRETA	M	200,00
12.3.2.21	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR AZUL CLARO	M	200,00
12.3.2.22	CABO DE COBRE # 2,5MM ² , 0,6KV, NA COR VERDE	M	100,00
12.3.2.23	TOMADA DE PISO 2P+T EM CAIXA APROPRIADA	UN	12,00
12.3.2.24	TOMADA DE PISO PARA PONTO LÓGICO EM CAIXA APROPRIADA	UN	12,00

35

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



128/261



Companhia de Saneamento do Pará

12.3.2.25	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR, PARA UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 30W (LUMINÁRIA COMPLETA).	UN	10,00
12.3.2.26	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO BIFÁSICO, 2F+N+T PARA 12 DISJUNTORES TIPO DIN, PADRÃO IEC.	UN	1,00
12.3.2.27	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 2P - 40A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 10KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.2.28	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 1P-10A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	4,00
12.3.2.29	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 1P-16A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	2,00
12.3.2.30	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 1P-25A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.2.30.1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONTADO EM CAIXA MOLDADA, 2P-16A, TENSÃO 240V, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA DE 3KA, REF.SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00
12.3.2.31	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL, 4P-40A-30MA.	UN	1,00
12.3.2.32	SUPRESSOR DE TRANSIENTES TIPO VARISTOR 175V/5KA-12KA, PARA FIXAÇÃO EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FAB. CLAMPER.	UN	3,00
12.3.2.33	INTERRUPTOR SIMPLES PARA EMBUTIR EM CAIXA 4 X 2, COM ESPELHO.	UNID	4,00
12.3.2.34	LUMINÁRIA FLUORESCENTE 2 X 32W, 127V TIPO INDUSTRIAL COMPLETA	UN	9,00
12.3.2.36	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" OCTOGONAL	UN	19,00
12.3.2.36	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 3/4"	VARA	1,00
12.3.2.37	CABO DE COBRE # 2,5MM², 750V, NA COR PRETA	M	550,00
12.3.2.38	CABO DE COBRE # 2,5MM², 750V, NA COR AZUL	M	400,00
12.3.2.39	CABO DE COBRE # 2,5MM², 750V, NA COR VERDE	M	450,00
12.3.2.40	CABO DE COBRE # 2,5MM², 750V, NA COR BRANCO	M	100,00
12.3.2.41	CURVA F"O" 3/4"	UN	1,00
12.3.2.42	ABRAÇADEIRA TIPO "D" 3/4"	UN	2,00
12.3.2.43	BUCHA COM PARAFUSO S-B	UN	3,00
12.3.2.44	DAILETE MULTIPLO "L" 3/4"	UN	2,00
12.3.2.45	DAILETE MULTIPLO "X" 3/4"	UN	10,00
12.3.2.46	TERMINAL DE COMPRESSÃO 2.5 MM² GARFO	UN	20,00
12.3.2.47	TERMINAL DE COMPRESSÃO 25 MM² OLHAL	UN	1,00

36

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



129/261



Companhia de Saneamento do Pará

12.3.2.48	TERMINAL DE COMPRESSÃO 16 MM² OLHAL	UN	1,00
12.3.2.49	TERMINAL DE COMPRESSÃO 25 MM² PINO	UN	9,00
12.3.2.50	QUADRO TELEFÔNICO DE EMBUTIR, FUNDO DE MADEIRA 40X40X12 CM	UN	1,00
12.3.2.51	TOMADA DE TELEFONE R1-11 EMBUTIR	UN	2,00
12.3.2.52	FIO DE TELEFONE CCI - 2 PARES	M	22,00
12.3.3	ILUMINAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.3.3.1	LUMINÁRIA DUPLA PARA ILUMINAÇÃO DE OBSTÁCULO COM FOTO-CÉLULA IMCRPORADA.	UN	1,00
12.3.3.2	ELETRODUTO DE FG DE 3/4", VARA DE 3M	VARA	25,00
12.3.3.3	CURVA DE ELETRODUTO DE FG DE 3/4".	UN	10,00
12.3.3.4	LUVA DE ELETRODUTO DE FG DE 3/4".	UN	24,00
12.3.3.5	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO LL	UN	4,00
12.3.3.6	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO LR	UN	4,00
12.3.3.7	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 3/4", TIPO C	UN	6,00
12.3.3.8	CABO DE COBRE 3 X # 2,5MM², 1KV	M	45,00
12.3.3.9	CANAFLEX DE 1.1/4"	UN	35,00
12.3.3.10	BRAÇADEIRA D DE 3/4"	UN	30,00
12.3.3.11	PARAFUSO E BUCHA 7	UN	30,00
12.3.4	ILUMINAÇÃO EXTERNA DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.3.4.4	CANAFLEX DE 1.1/4"	M	220,00
12.3.4.5	CABO DE COBRE 3 X # 2,5MM², 1KV	M	60,00
12.3.4.6	RELÉ FOTO ELÉTRICO COM BASE PARA 220V.	UN	16,00
12.3.4.7	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, TIPO ABL 50/F, PARA 01 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W/220V OU MISTA DE 250W/220V.	UN	16,00
12.3.4.8	POSTE TELESCÓPICO CURVO SIMPLES EM FG PESADO, EXTREMIDADE 1.1/2", ALTURA DE 7M, COM BASE.	UNID	12,00
12.3.4.9	POSTE TELESCÓPICO CURVO DUPLO EM FG PESADO, EXTREMIDADE 1.1/2", ALTURA DE 7M, COM BASE.	UNID	2,00
12.3.4.10	LAMPADA MISTA DE 250W	UNID	14,00
12.3.4.11	ELETRODUTO DE FG DE 1", VARA DE 3M	VARA	6,00
12.3.4.12	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 1", TIPO LL	UNID	1,00
12.3.4.13	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 1", TIPO LR	UNID	1,00
12.3.4.14	CONDULETE ENTRADA SEM ROSCA DE 1", TIPO T	UNID	1,00
12.3.4.15	CURVA 90° PARA ELETRODUTO FG DN 1."	UNID	2,00
12.3.4.16	CABO DE COBRE #4.0MM², 1KV (PRETO)	M	800,00

37

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



130/261

**Companhia de Saneamento do Pará**

12.3.4.17	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE (30X30)CM	UNID	15,00
12.3.5	ILUMINAÇÃO EXTERNA DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.3.5.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.3.1	UN	0,46
12.3.5.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.3.2	UN	0,42
12.3.5.3	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.3.3	UN	1,00
12.3.5.4	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.3.4	UN	1,00
12.4	SPDA ATERRAMENTO		
12.4.1	SPDA-RAP E CASA DE BOMBAS		
12.4.1.1	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE CABO # 35MM	UN	
12.4.1.2	PARAFUSO E BUCHA TAMANHO 8	UN	120,00
12.4.1.3	TUBO PVC DE 1", VARA DE 3M	UN	4,00
12.4.1.4	SUPORTE PARA TUBO DE DESCIDA DN 1"	UN	8,00
12.4.1.5	CABO DE COBRE NU # 35MM ²	M	150,00
12.4.1.6	CABO DE COBRE NU # 50MM ²	M	120,00
12.4.1.7	PARAFUSO FENDIDO PARA CABO # 35MM ²	UN	8,00
12.4.1.8	HASTE DE ATERRAMENT DE 3/4" X 3M	UN	4,00
12.4.1.9	MANILHA EM PVC COM TAMP A EM CHAPA GALVANIZADA, PARA HASTE DE TERRA	UN	4,00
12.4.1.10	SOLDA EXOTÉMICA CARTUCHO, 90	UN	8,00
12.4.1.11	CADINHO CABO 50MM, PASSANTE AO LADO DA HASTE DE 3/4"	UN	1,00
12.4.1.12	CADINHO CABO 35MM, PASSANTE AO LADO DA HASTE DE 3/4"	UN	1,00
12.4.1.13	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE CABO # 50MM	UNID	92,00
12.4.1.14	TERMINAL AÉREO EM LATÃO COM CONECTOR E FIXAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL Ø5/16" X 350MM, COM BANDEIRA	UNID	21,00
12.4.1.15	ABRAÇADEIRA TIPO "D" Ø 1"	UN	30,00
12.4.1.16	ELETRODUTO PVC RIGIDO Ø 1"	UN	8,00
12.4.1.17	CONECTOR TIPO FENDIDO 50 MM ²	UN	50,00
12.4.1.18	BUCHA C/ PARAFUSO SEXTRAVADO 10 MM	UN	30,00
12.4.1.19	SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS DUPLO COM RELÉ ACOPLADO	UN	1,00
12.4.1.20	LÂMPADA INCANDESCENTE 60W/220V	UN	2,00
12.4.1.21	SUPORTE GUIA REFORÇADO 90°	UN	6,00

38

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

13/1/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

12.4.1.22	CONJUNTO DE ESTAIS PARA MASTRO 1.1/2"	UN	1,00
12.4.1.23	CORDALHA DE AÇO 50 MM ²	UN	100,00
12.4.2	SPDA DO RESERVATÓRIO ELEVADO DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.4.2.1	ISOLADOR DE ROLDANA BASE EM CHAPA PARA FIXAR COM PARAFUSO E BUCHA	UN	25,00
12.4.2.2	PARAFUSO E BUCHA TAMANHO 8	UN	30,00
12.4.2.3	TUBO PVC DE 1", VARA DE 3M	UN	2,00
12.4.2.4	SUPORTE PARA TUBO DE DESCIDA DN 1"	UN	4,00
12.4.2.5	CABO DE COBRE NU # 35MM ²	M	50,00
12.4.2.6	CABO DE COBRE NU # 50MM ²	M	50,00
12.4.2.7	PARAFUSO FENDIDO PARA CABO # 35MM ²	UN	4,00
12.4.2.8	HASTE DE ATERRAMENT DE 3/4" X 3M	UN	4,00
12.4.2.9	MANILHA EM PVC COM TAMP A EM CHAPA GALVANIZADA, PARA HASTE DE TERRA	UN	4,00
12.4.2.10	SOLDA EXOTÉMICA CARTUCHO, 90	UN	6,00
12.4.2.11	CAPTOR FRANKLIM DE 4 PONTAS	UN	1,00
12.4.2.12	MASTRO DE PARA RÁIO DN 1.1/2" DE 3M.	UN	1,00
12.4.2.13	SUPORTE PARA MASTRO PARA-RÁIO DN 1.1/2".	UN	1,00
12.4.2.14	ISOLADOR DUPLO REFORÇADO PARA DESCIDA DE CABO EM MASTRO DE DN 1.1/2".	UN	3,00
12.4.2.15	BASE PARA MASTRO 1.1/2"	UN	1,00
12.4.2.16	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC COM TAMP A EM CHAPA GALVANIZADA, PARA HASTE DE TERRA	UNID	2,00
12.4.3	SPDA DA CASA DE QUIMICA DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.4.3.1	ISOLADOR DE ROLDANA BASE EM CHAPA METÁLICA PARA FIXAR EM TELHA CERÂMICA	UN	20,00
12.4.3.2	PARAFUSO E BUCHA TAMANHO 8	UN	18,00
12.4.3.3	TUBO PVC DE 1", VARA DE 3M	UN	4,00
12.4.3.4	SUPORTE PARA TUBO DE DESCIDA DN 1"	UN	4,00
12.4.3.5	CABO DE COBRE NU # 35MM ²	M	55,00
12.4.3.6	CABO DE COBRE NU # 50MM ²	M	25,00
12.4.3.7	PARAFUSO FENDIDO PARA CABO # 35MM ²	UN	8,00
12.4.3.8	HASTE DE ATERRAMENT DE 3/4" X 3M	UN	4,00
12.4.3.9	MANILHA EM PVC COM TAMP A EM CHAPA GALVANIZADA, PARA HASTE DE TERRA	UN	4,00
12.4.3.10	SOLDA EXOTÉMICA CARTUCHO, 90	UN	6,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

132/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

12.4.3.11	TERMINAL AÉREO EM LATÃO COM CONECTOR E FIXAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL Ø5/16" X 350MM, COM BANDEIRA	UNID	19,00
12.4.3.12	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC COM TAMPA EM CHAPA GALVANIZADA, PARA HASTE DE TERRA	UNID	4,00
12.4.4	SPDA DA CASA DE QUIMICA DA ÁREA DE PRODUÇÃO		
12.4.4.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.4.1	UN	0,98
12.4.4.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.4.2	UN	1,00
12.4.4.3	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.4.3	UN	1,00
12.5	CAPTAÇÃO		
12.5.1	SUBESTAÇÃO EM POSTE 75KVA - SE-02-001		
12.5.1.1	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", 300KG, H = 12M	UN	1,00
12.5.1.1A	POSTE DE CONCRETO, DUPLO T, 11 M, 600 DAN, B	PC	1,00
12.5.1.1B	ASSENTAMENTO DE POSTE DO ITEM 12.5.1.1A	UN	1,00
12.5.1.2	ALÇA DUPLA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA RAMAL AÉREO	UN	3,00
12.5.1.3	CRUZETA CONCRETO ARMADO DE 200MM DE COMPRIMENTO, (90X115)	UN	3,00
12.5.1.4	ISOLADOR DE PINO, CLASSE 15 KV	UN	6,00
12.5.1.5	PINO PARA ISOLADOR	UN	6,00
12.5.1.6	CONECTOR TIPO PARAFUSO FENDIDO, PARA CABO # 50MM²	UN	2,00
12.5.1.7	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 16X150MM	UN	2,00
12.5.1.8	MÃO FRANCESA PLANA DE 728MM	UN	3,00
12.5.1.9	ARRUELA QUADRADA 18X38MM	UN	14,00
12.5.1.10	CABO DE COBRE NÚ, #50MM²	KG	30,00
12.5.1.11	FIO DE COBRE NÚ, #16MM²	KG	3,00
12.5.1.12	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 16X45MM	UN	6,00
12.5.1.13	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA DN 16X450MM	UN	2,00
12.5.1.14	PORCA QUADRADA 24MM, ROSCA M16X2	UN	14,00
12.5.1.15	PARA-RÁIOS DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 12 KV, COM SUPORTE EM "L" SISTEMA NEUTRO ATERRADO - REF. HITACHI	UN	3,00
12.5.1.16	CONECTOR A COMPRESSÃO BIMETÁLICO PARA CABO DE COBRE #16MM²	UN	6,00

40

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

132/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.5.1.17	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA COM NÚCLEO DE AÇO DN 5/8X2400MM - REF.: COPPERWELD	UN	3,00
12.5.1.18	SUPORTE PARA CHAVE FUSÍVEL E PÁRA-RAIOS	UN	3,00
12.5.1.20	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, BANHADO A ÓLEO INSTALAÇÃO EM POSTE 75KVA 13,8KV/440-254V.(NBR5440)	UN	1,00
12.5.1.21	MANILHA DN 200MM PARA HASTE DE ATERRAMENTO	UN	8,00
12.5.1.22	CHAVE FUSÍVEL TIPO "MATHEUS" - 100A, ELO FUSÍVEL 3H	UN	
12.5.1.23	CHAVE FUSÍVEL TIPO "MATHEUS" - 100A, ELO FUSÍVEL 5H	UN	3,00
12.5.1.24	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DN210MM	UN	1,00
12.5.1.25	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DN 225MM	UN	1,00
12.5.1.26	GRAMPO PARALELO UNIVERSAL	UN	4,00
12.5.1.27	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, UNIPOLAR # 50MM ² - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	38,00
12.5.1.28	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, UNIPOLAR # 35MM ² - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	18,00
12.5.1.29	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 50 MM ²	PÇ	6,00
12.5.1.30	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 35 MM ²	UNID	2,00
12.5.1.31	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, DN (2.1/2"), EM PEÇAS DE 3 METROS DE COMPRIMENTO COM UMA LUVA - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	2,00
12.5.1.32	CURVA 135° RAIOS LONGO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN(2.1/2") - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	1,00
12.5.1.33	CONJUNTO DE BUCHA E ARRUELA EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN (2.1/2") - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	2,00
12.5.1.34	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL DE 32MM, COM FECHO	UN	2,00
12.5.1.37	ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC, DN (1"), EM PEÇAS DE 3 METROS DE COMPRIMENTO COM UMA LUVA - REF.: PASCHOAL THOMEU	UN	1,00
12.5.1.38	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, 3X # 2,5MM ² - REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	30,00
12.5.1.39	PRENSA CABO DE ALUMÍNIO PARA FURO DE 1"	UN	8,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBzC4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

134/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.5.1.40	LUMINARIA PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA COM BRAÇO, PADRÃO CELPA, PARA LAMPADA DE LUZ MISTA DE 250 W X 220 V, BOCAL E 27.	UNID	1,00
12.5.1.41	LÂMPADA DE LUZ MISTA DE 250 W X 220 V, BOCAL E 27.	UNID	1,00
12.5.1.42	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA DN 16X125MM	UNID	4,00
12.5.1.43	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA DN 16X250MM	UNID	2,00
12.5.1.44	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA COM NÚCLEO DE AÇO DN 3/4X3000MM.	UNID	8,00
12.5.1.45	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T	UNID	2,00
12.5.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
12.5.2.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.5.1	UN	0,88
12.6	FORÇA		
12.6.1	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES MC-02-001		
12.6.1.3	TRANSFORMADOR DE SERVIÇO TRIFÁSICO, 440/220V, 5KVA (TS-02-001)	UN	1,00
12.6.1.4	ABRIGO PARA O CENTRO DE COMANDO DOS MOTORES (CCM)	UNID	1,00
12.6.1.5	GRADE DE PROTEÇÃO DA MURETA	M ²	3,20
12.6.1.6	CCM-PAINEL DE ENTRADA(Q.G.B.T) E 02 (DOIS) MÓDULOS PARA AÇIONAMENTO ELETRO-BOMBAS DE 60CV/440V, GABINETE AUTOPORTANTE MODULADO, ESTRUTURA E CHAPARIA (14USG) EM AÇO SAE 1010/1020, COM PORTAS FRONTAIS DOTADAS DE FECHADURAS, COM PLACAS E LONGARINAS DE MONTAGEM, TRILHOS PADRONIZADOS, BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO, BASE SOLEIRA DE 10CM, NAS DIMENSÕES DE (1500+100)X1800X400MM (ALTURA X LARGURA X COMPRIMENTO), COM VENEZIANAS PARA VENTILAÇÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP-54, COM ARGOLAS DE IÇAMENTO, TRATAMENTO ANTIFERRUGINOSO E PINTURA ELETROSTÁTICA A BASE DE RESINA DE EPÓXI, NA COR CINZA RAL 7032, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DE COMANDO E FORÇA INDICADOS NO PROJETO ELÉTRICO. OBS: (MONTADO E TESTADO).	UN	1,00
12.6.1.7	MONTAGEM DO PAINEL DE ENTRADA	UN	1,00
12.6.2	ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS BA-02-001/002.		
12.6.2.1	CONDUITE DE PVC CORRUGADO TIPO CANAFLEX DN 3"	M	12,00
12.6.2.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO ENTRADA ROSCADA DE 3", TIPO LL	UN	2,00
12.6.2.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO ENTRADA ROSCADA DE 3", TIPO C	UN	4,00
12.6.2.4	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO ROSCADO TIPO PESADO, COM UMA LUVA NA EXTREMIDADE, DN 3" VARA DE 3M.	UN	15,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBz2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

135/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

12.6.2.7	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO # 35MM ² , ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 6880	M	66,00
12.6.2.8	CABO ELÉTRICO DE COBRE SINGELO # 50MM ² , ENCORDAMENTO CLASSE 2, ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA 1KV, ISOLAÇÃO E COBERTURA EM PVC, NA COR PRETA, CONFORME NBR 6880	M	400,00
12.6.2.9	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 50 MM ²	PÇ	6,00
12.6.2.10	TERMINAL LONGO A COMPRESSÃO PARA CABO DE COBRE, ELETROLÍTICO ESTANHADO SEÇÃO # 35 MM ²	PÇ	2,00
12.6.2.11	LUVA A COMPRESSÃO, EM COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, PARA CABO DE COBRE, SEÇÃO # 50 MM ²	PÇ	3,00
12.6.2.12	EMENDA PARA CABOS ELÉTRICOS. COM MOLDE	PÇ	2,00
12.6.2.13	FITA ISOLANTE Nº 33	RL	1,00
12.6.2.14	FITA ISOLANTE PARA ALTA TENSÃO Nº 23	RL	1,00
12.6.3	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
12.6.3.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.6.2	UN	0,97
12.7	ILUMINAÇÃO		
12.7.1	ILUMINAÇÃO DO TRÁPICHE E ÁREA EXTERNA CAPTAÇÃO		
12.7.1.1	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA 45°, EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM GRADE, GLOBO DE VIDRO, CAIXA COM ENTRADA PARA ELETRODUTO ROSCADO DE 3/4", PARA UMA LÂMPADA MISTA DE 150W, 220V.	UN	5,00
12.7.1.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO ENTRADA ROSCADA DE 3/4", TIPO LL	UN	4,00
12.7.1.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO ENTRADA ROSCADA DE 3/4", TIPO C	UN	6,00
12.7.1.3.1	CONDULETE DE ALUMÍNIO ENTRADA ROSCADA DE 3/4", TIPO T	UN	5,00
12.7.1.4	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO PARA 750V PVC, 3X # 2,5MM ² REF.: PIRASTIC DA PIRELLI	M	70,00
12.7.1.5	RELE FOTO ELÉTRICO COM BASE PARA 220V.	UN	5,00
12.7.1.6	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO ROSCADO TIPO PESADO, COM UMA LUVA NA EXTREMIDADE, DN 3/4" VARA DE 3M.	UN	20,00
12.7.1.7	TOMADA 2P+T+U EM CAIXA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, A PROVA DE EXPLOÇÃO ENTRADA ROSCADA DE 3/4"	UN	1,00

43

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBzC4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

136/261



**Companhia de Saneamento do Pará**

12.7.1.9	LUMINÁRIA EXTERNA PARA INSTALAR EM POSTE COM EXTREMIDADE DE 1.1/2", CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM ABRIGO PARA REATO, LENTE EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, PARA LÂMPADA HPL-N 125W.	UN	1,00
12.7.1.10	REATOR PARA 1 LAMPADA HPL-N DE 125W, 220V	UN	1,00
12.7.1.11	CANAFLEX DE 1.1/4"	M	20,00
12.7.2	SPDA DO TRAPICHE		
12.7.2.1	POSTE DE CONCRETO 11M, 300 DAN	UN	1,00
12.7.2.2	ISOLADOR DE ROLDANA PARA FIXAR COM ROSCA SOBERBA	UN	8,00
12.7.2.3	ELETRODUTO PVC DE 1", VARA DE 3M	UN	4,00
12.7.2.4	CABO DE COBRE NU # 35MM ²	M	15,00
12.7.2.5	CABO DE COBRE NU # 50MM ²	M	15,00
12.7.2.6	TUBO PVC DE 1", VARA DE 3M	UN	2,00
12.7.2.7	SUPORTE PARA TUBO DE DESCIDA DN 1"	UN	4,00
12.7.2.8	CORDOALHA DE AÇO COBREADA DE 1/4"	M	45,00
12.7.2.9	HASTE DE ATERRAMENT DE 3/4" X 3M	UN	5,00
12.7.2.10	SOLDA EXOTÊMICA CARTUCHO, 90	UN	8,00
12.7.2.11	PONTALETE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO PESADO DN 1.1/2" X 3M DE COMPRIMENTO, COM EXTREMIDADE SOLDADA EM CHAPA BASE DE 10 X 15CM X 3/16" COM FURAÇÃO PARA 4 PARAFUSOS DE 3/8" X 15CM PARA, FIXAR EM PEÇA DE MADEIRA DE 10 X 10.	UN	1,00
12.7.2.12	GRAPA PARA FIXAÇÃO DE CORDOALHA DE 1/4" EM PONTALETE	UN	4,00
12.7.2.13	CADINHO CABO 50MM, PASSANTE AO LADO DA HASTE DE 3/4"	UN	1,00
12.7.2.14	PRESILHA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DE CABO # 50MM	UNID	29,00
12.7.2.15	TERMINAL AÉREO EM LATÃO COM CONECTOR E FIXAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL Ø5/16" X 350MM, COM BANDEIRA	UNID	8,00
12.7.2.16	POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", 300KG, H = 14M	UNID	1,00
12.7.2.17	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" ACIMA DE 11 METROS	UNI	1,00
12.7.3	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
12.7.3.1	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.7.1	UN	0,62
12.7.3.2	INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DO SUB ITEM 12.7.2	UN	0,89

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

137/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.8	REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM 13,8 KV		
12.8.1	INSTALAÇÕES INTERNAS		
12.8.1.1	CABO DE ALUMINIO NU, SEM ALMA DE AÇO (CA), 2AWG AWG, 7 FIOS	KG	320,00
12.8.1.2	CRUZETA CONCRETO ARMADO DE 200MM DE COMPRIMENTO, (90X115)	PÇ	25,00
12.8.1.3	ISOLADOR, PILAR, PORCELANA VITRIFICADA, CINZA CLARO, 15 KV, 110 KV, 60 MM	PÇ	40,00
12.8.1.4	ISOLADOR SUSPENSÃO, POLIMÉRICO, COM 4 ALETAS, TENSÃO 15 KV, NBI-110 KV	PÇ	18,00
12.8.1.5	MANILHA, SAPATILHA, AÇO CARBONO 1010-1020, GALVANIZADO A QUENTE, 5000 DAN	PÇ	22,00
12.8.1.6	MÃO FRANCESA PLANA DE 726MM	PÇ	50,00
12.8.1.7	OLHAL PARAFUSO, 13 MM, 18 MM, AÇO CARBONO FORJADO, GALVANIZADO A QUENTE, 5000 DAN	PÇ	18,00
12.8.1.8	GANCHO OLHAL AÇO CARBONO 1010 FORJADO, ZINCADO 15 KV	PÇ	18,00
12.8.1.9	ALÇA PREFORMADA PARA CABO 2 AWG CA	PÇ	47,00
12.8.1.10	CONECTOR DERIVAÇÃO CUNHA T-2-D2	PÇ	6,00
12.8.1.11	CARTUCHO AMPACT VERMELHO METÁLICO	PÇ	6,00
12.8.1.12	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 125 MM	PÇ	50,00
12.8.1.13	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 350 MM	PÇ	15,00
12.8.1.14	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 250 MM	PÇ	19,00
12.8.1.15	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 300 MM	PÇ	1,00
12.8.1.16	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 400 MM	PÇ	18,00
12.8.1.17	PINO ISOLADOR PILAR, AUTOTRAVANTE, 140 MM, M 16X2	PÇ	40,00
12.8.1.18	ARRUELA QUADRADA	PÇ	140,00
12.8.1.19	POSTE DE CONCRETO, DUPLO T, 11 M, 600 DAN, B	PÇ	2,00
12.8.1.20	POSTE DE CONCRETO, DUPLO T, 11 M, 300 DAN, B	PÇ	12,00
12.8.1.21	CABO DE COBRE, COBERTO COM XLPE 16 MM ² /15KV	M	5,00
12.8.1.22	CABO DE ALUMÍNIO, COBERTO COM XLPE 35 MM ² /15KV	M	5,00
12.8.1.23	HASTE DE ANCORA 16X2400MM	PÇ	4,00
12.8.1.24	CHAPA DE AÇAJ	KG	15,00
12.8.1.25	CORDOALHA DE AÇO ZINCADO, DIÂMETRO 9,5MM, 7 FIOS, CATEGORIA HS	KG	25,00
12.8.1.26	SERVIÇO DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA	UN	1,00
12.8.1.27	ASSENTAMENTO DE POSTES COM CRUZETAS	UN	15,00
12.8.2	COLOCAÇÃO E TENSIONAMENTO DE CABOS		

45

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016

03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wozBc2c4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

138/261





Companhia de Saneamento do Pará

12.8.2.1	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO E TENSIONAMENTO DE CABOS	UN	1,00
12.8.3	SEVIÇOS DIVERSOS		
12.8.3.1	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M²	2.130,00
12.8.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 3 METROS EXCLUSIVE ESGOTAMENTO/ ESCORAMENTO (INSTALAÇÃO DE PORTES)	M3	16,32
12.8.3.3	ESPALHAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE BOTA FORA	M²	426,00
13	AUTOMAÇÃO		
13.1	ÁREA DE CAPTAÇÃO-ÁREA 2		
13.1.10	BOTOEIRA PARA INSTALAR NO CAMPO, EM CAIXA DE ALUMÍNIO OU PLÁSTICO, ENTRADA ROSCADA DE 1" BSP, FIXAÇÃO EM SUPORTAÇÃO METÁLICA, CONTENDO UM BOTÃO LIGA, 1 BOTÃO DESLIGA E CHAVE COMUTADORA LOCAL-REMOTO	UN	2,00
13.1.11	ELETRODUTO METÁLICO GALVANIZADO FLEXÍVEL, COBERTO COM PVC, ENTRADAS ROSCÁVEIS DE 1" BSP, COMPRIMENTO DE 1,5M.	PEÇA	16,00
13.1.16	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO PESADO COM UMA LUVA, VARA DE 30, ROSCÁVEL DE 1", VARA DE 3M.	VARA	13,00
13.1.17	CURVA DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO PESADO, 90º RAIO LONGO, ROSCÁVEL DE 1".	UN	3,00
13.1.18	CABO PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 2 X 1,0MM²+ SHIELD.	M	
13.1.19	CABO PARA COMANDO 5 X 1,5MM², 1KV.	M	200,00
13.1.20	CABO PARA ALIMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO 3 X 1,5MM², 1KV.	M	20,00
13.1.23	SUPORTE PARA ELETRODUTO EM CANTONEIRA L DE 2" X 2" X 1/4" X 0,5M.	UN	15,00
13.1.25	PLC-02-001 CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL, 32 BITS, INSTALADO EM PAINEL METÁLICO, ALIMENTAÇÃO 127V, ENTRADAS E SAÍDAS ANALÓGICAS E DIGITAIS DE ACORDO COM O SISTEMA, MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU E ETHERNET, RS232, RS485, SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO, COM	PÇ.	1,00
13.1.26	IHM-02-001 DEVERÁ POSSUIR INTERFACE GRÁFICA COM DISPLAY LCD ALFANUMÉRICO: 4 LINHAS X 20 CARACTERES COM BACK-LIGHT; TECLADO ALFANUMÉRICO: RS-232; 19.200 OU 9600BPS; IP65; 5VCC; SOFTWARE E CABO DE 1,5M.CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;	PÇ.	1,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

139/261





Companhia de Saneamento do Pará

13.1.27	(LIT-1) MEDIDOR/TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO, PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; GRAU DE PROTEÇÃO IP65; EM AÇO INOX "AISI 316L"; RANGEABILIDADE 60:1; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" -14NPT-FÊMEA, PRESSÃO DE ATUAÇÃO AJUSTÁVEL 0 A 1 BAR. CONFO	PÇ.	1,00
13.1.28	RM-02-001 - SISTEMA DE COMUNICAÇÃO SEM FIO, MODO DE OPERAÇÃO ESCRAVO, TIPO RÁDIO MODEM PARA COMUNICAÇÃO ENTRE OS PLCS DA ÁREA DE CAPTAÇÃO E ÁREA DE PRODUÇÃO COM: PAINEL DE TELEMETRIA (MÍNIMO 300X300MM), ANTENA (MASTRÔ, ESTAIS TUBULARES, ABRAÇADEIRAS ETC.)	CJ.	1,00
13.1.29	NO BREAK ENTRADA 115/220VCA, BIVOLT, SAÍDA 115VCA, 600VA, SISTEMA PLL, FILTRO DE LINHA, 10 TOMADAS NBR 14136. CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;	UN.	1,00
13.1.30	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO Ø3", COM COSTURA E REBARBAS REMOVIDAS, TIPO PESADO, FORNECIDO EM BARRAS DE 3 (TRÊS) METROS, COM LUVA, CONFORME NBR 5624.	UN.	30,00
13.1.31	CONDULETE EM ALUMÍNIO ENTRADA ROSCÁVEL DE 3". PINTURA A BASE DE TEMPO, TIPO C.	UN.	6,00
13.1.32	CONDULETE EM ALUMÍNIO ENTRADA ROSCAVEL DE 3", PINTURA A BASE DE TEMPO, TIPO T.	UN.	4,00
13.1.33	REDUÇÃO ROSCÁVEL DE FG DE 3" X 2".	UN.	5,00
13.1.34	REDUÇÃO ROSCÁVEL DE FG DE 2" X 1".	UN.	5,00
13.1.35	ABRAÇADEIRA TIPO "D" COM PARAFUSO DE Ø 3".	UN.	60,00
13.1.36	CONDULETE EM ALUMÍNIO ENTRADA ROSCÁVEL DE 1", PINTURA A BASE DE TEMPO, TIPO LL;	UN.	7,00
13.1.37	CURVA DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO PESADO, 90º RAIO LONGO, ROSCÁVEL DE 3".	UN.	2,00
13.1.38	DUTO DE PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), SEÇÃO CIRCULAR Ø3". FAB.KANALEX, OU SIMILAR.	M	40,00
13.1.39	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 1,0MM² PT PEKON BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM INDIVIDUAL E TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. CONFORME ESPECIFIC	M	100,00

47

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

140/261





Companhia de Saneamento do Pará

13.1.40	CABO DE REDE DE COMUNICAÇÃO PADRÃO MODBUS RTU. USO ESPECÍFICO E INDUSTRIAL, 1 PAR 22AWG, 300V, BLINDAGEM EM FOLHA ALUMINIZADA E MALHA TRANÇADA EM COBRE ESTANHADO, FIO DRENO, ISOLAÇÃO EM DATALENE, CAPA EXTERNA PRETA EM PVC RESISTENTE A RAIOS UV. CONFORME E	M.	20,00
13.1.41	SUPORTE PARA 2 BOTOEIRAS DE CAMPO PERFIL "U" DE 4" 5/8" X 1,5M DE ALTURA. CHAPA DE AÇO CARBONO 5/16".	UN.	1,00
13.1.42	GRAMPO "U" COM P.P. EM FERRO GALVANIZADO A FOGO PARA TUBO DE 3".	UN.	15,00
13.1.43	SUPORTE PARA MEDIDOR DE NÍVEL DE CAMPO, PARAFURO Ø3/8" X 80MM. CHAPA DE AÇO CARBONO 3/16".	UN.	1,00
13.1.44	LUVA PVC C/ROSCA P/ÁGUA FRIA PREDIAL 2".	PÇ	2,00
13.1.45	TUBO DE PVC ROSCÁVEL EB-892 P/ÁGUA FRIA PREDIAL 2".	M	2,00
13.1.46	CABO DE COBRE NU #16MM², MEIO DURO. PARA ATERRAMENTO.	M	25,00
13.1.47	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA HASTE DE 3/4" X CABO #16MM², SOLDA NA LATERAL DA HASTE;	PÇ	1,00
13.1.48	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA HASTE DE 3/4" X CABO #16MM², SOLDA NO TOPO DA HASTE;	PÇ	1,00
13.1.49	CARTUCHO EM PÓ PARA SOLDA EXOTÉRMICA DE EMBALAGEM DE 70 GRAMAS;	PÇ	25,00
13.1.50	HASTE DE ATERRAMENTO DE AÇO COBREADO, Ø3/4" X 3M.	PÇ	4,00
13.1.51	SUPRESSOR DE TRANSIENTES TIPO VARISTOR 175V/5KA-12KA, PARA FIXAÇÃO EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FAB. CLAMPER.	PÇ	1,00
13.1.52	BARRA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO (BEP).	PÇ	1,00
SERVIÇOS DE AUTOMAÇÃO			
	CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO NO SOLO, COM AS DIMENSÕES (LXCXP) 0,6 X 0,6 X 0,6 M;	UN.	1,00
	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA (0,40 X 0,40 X 0,40) METRO, TAMPA DE CONCRETO, FUNDO EM BRITA Nº 02 PARA DRENAGEM;	UN.	1,00
	ESCAVAÇÃO MANUAL (VALAS OU FUNDAÇÕES RASAS) DE 0,1 X 0,3 M NO SOLO, PARA LANÇAMENTO DE CONDUITE CORRUGADO DE PVC FLEXÍVEL;	M²	3,00
	REATERRO MANUAL DE VALAS;	M²	3,00
	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DAS INTERFACES DE COMUNICAÇÃO; DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA IHM; ELABORAÇÃO DE PROGRAMA COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DO CONTROLADOR;	UN.	1,00

48

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas

141/261





Companhia de Saneamento do Pará

	TREINAMENTO DE OPERAÇÃO E ENGENHARIA (SOFTWARE E HARDWARE);	UN.	1,00
13.2	ÁREA DE PRODUÇÃO - AREA - 1		
13.2.7	(FE/FIT-1) E (FE/FIT-2) - MEDIDOR/TRANSMISSOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO TEMPO DE TRÂNSITO; FLUXO DE ESCALA: (+/-0 A 12M/S); SENSIBILIDADE: 0.3MM/S; LINEARIDADE: 0.1% DA ESCALA; TAMANHO DA TUBULAÇÃO: 25MM A 5M; TRANSMISSOR: NEMA 4X(IP 65); -40°C A +80°C. TRANSDUTORES: PROJETO ENCAPSULADO; -40°C A +100°C. ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS: ALIMENTAÇÃO 85 A 265VCA; SAÍDA DE 4 @ 20MA; RELAÇÃO RS 232, DISPLAY LCD RETRO ILUMINADO 2 LINHASX20CARACTERES; DATA LOGGER INTERNO MÍNIMO 10.000 PONTOS, MÍDIAS E ACESSÓRIOS. FABRICANTE POLISÓNICS, MODELO TX10. CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA;	UN	2,00
13.2.10	BOTOEIRA PARA INSTALAR NO CAMPO, EM CAIXA DE ALUMÍNIO OU PLÁSTICO, ENTRADA ROSCADA DE 1" BSP, FIXAÇÃO EM SUPORTAÇÃO METÁLICA, CONTENDO UM BOTÃO LIGA, 1 BOTÃO DESLIGA E CHAVE COMUTADORA LOCAL-REMOTO	UN	3,00
13.2.11	ELETRODUTO METÁLICO GALVANIZADO FLEXÍVEL, COBERTO COM PVC, ENTRADAS ROSCAVEIS DE 1" BSP, COMPRIMENTO DE 0,6M.	PEÇA	50,00
13.2.14	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO PESADO COM UMA LUVA, VARA DE 30, ROSCÁVEL DE 1", VARA DE 3M.	VARA	72,00
13.2.15	CURVA DE ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO PESADO, 90° RAIO LONGO, ROSCÁVEL DE 1".	UN	12,00
13.2.16	CABO PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 2 X 1,0MM ² + SHIELD.	M	
13.2.17	CABO PARA COMANDO 5 X 1,5MM ² , 1KV.	M	200,00
13.2.18	CABO PARA ALIMENTAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO 3 X 1,5MM ² , 1KV.	M	50,00
13.2.20	DUTO CORRUGADO FLEXÍVEL EM PVC, TIPO CANAFLEX DE 2"	M	200,00
13.2.33	QUADRO PARA ABRIGO (LIT-1) E (FIT-2) DE CHAPA DE AÇO 3/8", COM PORTA DE CHAPA DE AÇO 3/8" COM VISOR DE VIDRO, PARTE SUPERIOR COM CHAPA DE ALUMÍNIO 1,8", TRINÇO PARA TRAVAMENTO DA PORTA METÁLICO COM CHAVE, NAS DIMENSÕES APROXIMADA DE 600X500X300 MM, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA PARA INSTALAÇÃO AO TEMPO (VIDE DETALHE ESPECÍFICO).	UN	1,00
13.2.36	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIMENTO EXTERNO EM PVC PRETO DE Ø1".	M.	30,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 129766/2016, emitida em 03/11/2016



Certidão nº 129766/2016
03/11/2016, 12:56

Chave de Impressão: 33b86DD12wbzBc2C4C70
O documento neste ato registrado foi emitido em 03/11/2016 e contém 97 folhas



142/261