



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO NORTE - ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFRAESTRUTURA DE LOTEAMENTO MUNICIPAL

Local: São Domingos do Norte - ES

Responsável Técnico: Eduardo Felipe Machado Braun CREA: ES051607/D

LOTEAMENTO MUNICIPAL

DATA : JANEIRO DE 2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	CÁLCULO	TOTAL
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão SEDURB	m²	2 X 4	8,00
1.2	Cerca em tela revestida em PVC com mourões de concreto, 10 x 10 x 2,40 m, fornecimento e execução	m²	APP 01- Perímetro x Altura - 285,40 x 2,40 = 684,96m² Perímetro x Altura - 98,35 x 2,40 = 236,04m²	APP 02 - 921,00
1.3	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz.	m²	21,80	21,80
1.4	Aluguel de container tipo sanitário com 3 vasos sanitários, lavatório, mictório, 5 chuveiros, 2 venezianas e piso especial	Mês	Duração Total da Obra, Conforme Cronograma	15,00
<b>2 TERRAPLENAGEM</b>				
2.1	Escavação e carga de material de 1ª categoria, com trator de esteira e pá carregadeira	m³	RUA PROJ. 01 E0 - E20 = 1.776,18, RUA PROJ. 02 E0 - E10 = 327,68, RUA PROJ. 03 E0 - E20 = 2.316,655, RUA PROJ. 04 E0 - E9 = 539,16, RUA PROJ. 05 E0 - E7 = 242,29, RUA PROJ. 06 E0 - E7 = 254,19, RUA PROJ. 07 E0 - E5 = 293,31, RUA PROJ. 08 E0 - E4 = 175,02, RUA PROJ. 09 E0 - E7 = 572,498, RUA PROJ. 10 E0 - E6 = 407,02, RUA PROJ. 11 E0 - E7 = 912,04, RUA PROJ. 12 E0 - E8 = 1.411,62, RUA PROJ. 13A E0 - E4 = 839,12, RUA PROJ. 13C E7 - E9 = 177,71.	10.244,51
2.2	Espalhamento de material de 1ª categoria com trator de esteiras	m³	RUA PROJ. 01 E0 - E20 = 1.490,02, RUA PROJ. 02 E0 - E10 = 107,02, RUA PROJ. 03 E0 - E20 = 2.100,36, RUA PROJ. 04 E0 - E9 = 320,87, RUA PROJ. 05 E0 - E7 = 110,76, RUA PROJ. 06 E0 - E7 = 126,67, RUA PROJ. 07 E0 - E5 = 224,03, RUA PROJ. 08 E0 - E4 = 118,85, RUA PROJ. 09 E0 - E7 = 437,00, RUA PROJ. 10 E0 - E6 = 436,41, RUA PROJ. 11 E0 - E7 = 857,84, RUA PROJ. 12 E0 - E8 = 1.553,04, RUA PROJ. 13A E0 - E4 = 777,08, RUA PROJ. 13C E7 - E9 = 181,77.	11.494,24
2.4	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	m²	RUA PROJ. 01 = 3.667,38, RUA PROJ. 02 = 1.971,27, RUA PROJ. 03 = 3.729,41, RUA PROJ. 04 = 1.604,35, RUA PROJ. 05 = 985,21, RUA PROJ. 06 = 1.048,38, RUA PROJ. 07 = 764,37, RUA PROJ. 08 = 713,59, RUA PROJ. 09 = 1.544,15, RUA PROJ. 10 = 1.057,77, RUA PROJ. 11 = 1.316,69, RUA PROJ. 12 = 1.502,95, RUA PROJ. 13A = 794,77, RUA PROJ. 13B = 280,52.	20.980,79
<b>3 DRENAGEM</b>				
<b>3.1 LOCAÇÃO</b>				
3.1.1	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)	mês	6,00	6,00
<b>3.2 DRENAGEM</b>				
3.2.1	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	109,00
3.2.2	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	BACIA 01 = 146,09M + BACIA 02 = 717,72M CONFORME PROJETO	863,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO NORTE - ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFRAESTRUTURA DE LOTEAMENTO MUNICIPAL

Local: São Domingos do Norte - ES

Responsável Técnico: Eduardo Felipe Machado Braun CREA: ES051607/D

LOTEAMENTO MUNICIPAL

DATA : JANEIRO DE 2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	CÁLCULO	TOTAL
3.2.3	Corpo BSTC diâmetro 0,60 m C.S. MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	CONFORMR PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	1.712,64
3.2.4	Poço de visita H até 1,50 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão	und	PVA = 26 + PVB = 9	35,00
3.2.5	Poço de visita H - > 1,90 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão	und	PVC = 12	12,00
3.2.6	Poço de visita H - > 2,10 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do tampão	und	PVD = 4 + PVE = 4 + PVF = 1 + PVG = 1	10,00
3.2.7	Sarjeta em concreto fck=10,0 MPa inclusive caiação, tudo incluído	m	RUA PROJ. 01 = 714,65, RUA PROJ. 02 = 368,25, RUA PROJ. 03 = 690,17, RUA PROJ. 04 = 334,80, RUA PROJ. 05 = 269,71, RUA PROJ. 06 = 288,68, RUA PROJ. 07 = 216,74, RUA PROJ. 08 = 195,86, RUA PROJ. 09 = 269,18, RUA PROJ. 10 = 247,29, RUA PROJ. 11 = 319,34, RUA PROJ. 12 = 362,19, RUA PROJ. 13A = 288,18, RUA PROJ. 13B = 67,32.	4.632,36
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.1	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m²	RUA PROJ. 01 = 3.667,38, RUA PROJ. 02 = 1.971,27, RUA PROJ. 03 = 3.729,41, RUA PROJ. 04 = 1.604,35, RUA PROJ. 05 = 985,21, RUA PROJ. 06 = 1.048,38, RUA PROJ. 07 = 764,37, RUA PROJ. 08 = 713,59, RUA PROJ. 09 = 1.544,15, RUA PROJ. 10 = 1.057,77, RUA PROJ. 11 = 1.316,69, RUA PROJ. 12 = 1.502,95, RUA PROJ. 13A = 794,77, RUA PROJ. 13B = 280,52.	20.980,79
4.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	RUA PROJ. 01 = 714,65, RUA PROJ. 02 = 368,25, RUA PROJ. 03 = 690,17, RUA PROJ. 04 = 334,80, RUA PROJ. 05 = 269,71, RUA PROJ. 06 = 288,68, RUA PROJ. 07 = 216,74, RUA PROJ. 08 = 195,86, RUA PROJ. 09 = 269,18, RUA PROJ. 10 = 247,29, RUA PROJ. 11 = 319,34, RUA PROJ. 12 = 362,19, RUA PROJ. 13A = 288,18, RUA PROJ. 13B = 67,32.	4.632,36
4.3	Passieo em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m²	RUA PROJ. 01 = 1339,21, RUA PROJ. 02 = 690,29, RUA PROJ. 03 = 1306,85, RUA PROJ. 04 = 653,92, RUA PROJ. 05 = 420,38, RUA PROJ. 06 = 446,06, RUA PROJ. 07 = 329,14, RUA PROJ. 08 = 299,84, RUA PROJ. 09 = 474,53, RUA PROJ. 10 = 503,82, RUA PROJ. 11 = 642,04, RUA PROJ. 12 = 727,42, RUA PROJ. 13A = 397,50, RUA PROJ. 13B = 136,54.	6.415,83
<b>5</b>	<b>ESGOTO</b>			
<b>5.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
5.1.1	ESCAVAÇÃO P/ REDE DE ESGOTO			
5.1.2	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	m³	TRECHO 1 = 124 m³, TRECHO 2 = 101,22 m³, TRECHO 3 = 90,89 m³, TRECHO 4 = 73,83 m³, TRECHO 5 = 125,93 m³, TRECHO 6 = 153,41 m³, TRECHO 7 = 146,12 m³, TRECHO 8 = 243,87 m³, TRECHO 9 = 259,89 m³, TRECHO 10 = 46,55 m³, TRECHO 11 = 265,13 m³, TRECHO 12 = 267,64 m³, TRECHO 13 = 188,68 m³, TRECHO 14 = 87,10 m³, TRECHO 15 = 26,38 m³, TRECHO 16 = 42,21 m³, TRECHO 17 = 115,46 m³	2.358,28
5.1.3	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	m³	TRECHO 1 = 124 m³, TRECHO 2 = 101,22 m³, TRECHO 3 = 90,89 m³, TRECHO 4 = 73,83 m³, TRECHO 5 = 125,93 m³, TRECHO 6 = 153,41 m³, TRECHO 7 = 146,12 m³, TRECHO 8 = 243,87 m³, TRECHO 9 = 259,89 m³, TRECHO 10 = 46,55 m³, TRECHO 11 = 265,13 m³, TRECHO 12 = 267,64 m³, TRECHO 13 = 188,68 m³, TRECHO 14 = 87,10 m³, TRECHO 15 = 26,38 m³, TRECHO 16 = 42,21 m³,	2.358,28
<b>5.2</b>	<b>REDE DE ESGOTO</b>			



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO NORTE - ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## INFRAESTRUTURA DE LOTEAMENTO MUNICIPAL

Local: São Domingos do Norte - ES

Responsável Técnico: Eduardo Felipe Machado Braun CREA: ES051607/D

LOTEAMENTO MUNICIPAL

DATA : JANEIRO DE 2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	CÁLCULO	TOTAL
5.2.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	TRECHO 1 = 112,82 m³, TRECHO 2 = 109,51 m³, TRECHO 3 = 111,50 m³, TRECHO 4 = 65,82 m³, TRECHO 5 = 124,63 m³, TRECHO 6 = 138,11 m³, TRECHO 7 = 153,85 m³, TRECHO 8 = 178,20 m³, TRECHO 9 = 282,76 m³, TRECHO 10 = 39,81 m³, TRECHO 11 = 186,51 m³, TRECHO 12 = 234,13 m³, TRECHO 13 = 187,67 m³, TRECHO 14 = 106,03 m³, TRECHO 15 = 30,83 m³, TRECHO 16 = 43,00 m³, TRECHO 17 = 111,34 m³	2.216,52
5.2.2	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M	UND	48 = 1,05M, 7 = 1,10M, 2 = 1,15M, 9 = 1,20M, 3 = 1,30M, 5 = 1,40M, 4 = 1,50M	78,00
5.2.3	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 2,00 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UND	2 = 1,60M	1,00
5.2.4	POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE DE 2,00 A 2,50 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_04/2018	UND	1 = 2,10M, 1 = 2,35, 1 = 2,40M	3,00
<b>6</b>	<b>ÁGUA</b>			
<b>6.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
6.1.1	ESCAVAÇÃO P/ REDE DE ÁGUA			
6.1.1.2	Escavação mecânica em material de 1ª cat. H= 1,50 a 3,00 m	m³	T1 a T9 - DN 100 = 310M x 1,00M x 1,00M = 310,00m³ T10 a T55 - DN 50 = 2.150,40M x 1,00M x 1,00M = 2.150,40m³	2.460,40
6.1.1.3	Reaterro de cavas c/ compactação mecânica (compactador manual)	m³	T1 a T9 - DN 100 = 310M x 0,50M x 0,50M = 77,50m³ T10 a T55 - DN 50 = 2.150,40M x 0,25M x 0,25M = 134,40m132	2.460,40
<b>6.2</b>	<b>REDE DE ÁGUA</b>			
6.2.1	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	T1 A T9	300,00
6.2.2	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS	m	T1 A T09	300,00
6.2.3	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	m	T10 A T55	2.150,40
6.2.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS	m	T10 A T55	2.150,40
6.2.5	CAP, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	5,00
6.2.6	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	3,00
6.2.7	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	9,00
6.2.8	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	13,00
6.2.9	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	8,00
6.2.10	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	und	CONFORME PROJETO	1,00
6.2.11	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 100 X 50 / DE 110 X 60 MM, PARA REDE DE ÁGUA	und	CONFORME PROJETO	9,00
<b>7</b>	<b>DIVERSOS</b>			
7.1	Grama em placas em taludes com estacas de madeira, fornecimento e plantio	m²	APP 01 ≥ 45% = 2.790,74m² - CONFORME PROJETO	2.790,74
<b>8</b>	<b>REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>			
8.1.1	RETIRADA DE 4 POSTE SEÇÃO CIRCULAR TIPO 11/300 KGF, 8 SAPATILHA, 20 CINTAS, 16 ALÇAS PREFORMADAS E 18 m DE FIO DE ALUMÍNIO	UN	CONFORME PROJETO	1,00
<b>8.2</b>	<b>INSTALAÇÕES DE POSTE DE CONCRETO</b>			
8.2.1	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	CONFORME PROJETO	60,00
8.2.2	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	CONFORME PROJETO	4,00
8.2.3	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR, EXTENSÃO DE 9,00 M, RESISTÊNCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	-	CONFORME PROJETO	60,00
8.2.4	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR, EXTENSÃO DE 13,00 M, RESISTÊNCIA DE 1000 DAN, TIPO C-23	-	CONFORME PROJETO	4,00



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO NORTE - ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

## INFRAESTRUTURA DE LOTEAMENTO MUNICIPAL

Local: São Domingos do Norte - ES

Responsável Técnico: Eduardo Felipe Machado Braun CREA: ES051607/D

LOTEAMENTO MUNICIPAL

DATA: JANEIRO DE 2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	CÁLCULO	TOTAL
8.3	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>			
8.3.1	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UN	CONFORME PROJETO	179,00
8.3.2	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UN	CONFORME PROJETO	87,00
8.3.3	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UN	CONFORME PROJETO	49,00
8.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	CONFORME PROJETO	30,00
8.3.5	CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG	KG	CONFORME PROJETO	373,20
8.3.6	CINTA CIRCULAR AÇO GALVANIZADO 200MM	UN	CONFORME PROJETO	175,00
8.3.7	CINTA CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO DE 210 MM DE DIÂMETRO PARA INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO	UN	CONFORME PROJETO	157,00
8.3.8	CINTA CIRCULAR AÇO GALVANIZADO 300MM	UN	CONFORME PROJETO	52,00
8.3.9	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 70 MM²	UN	CONFORME PROJETO	32,00
8.3.10	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, USO ATÉ 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	CONFORME PROJETO	200,00
8.3.11	GANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	CONFORME PROJETO	18,00
8.3.12	SAPATILHA EM AÇO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIÂMETRO NOMINAL ATÉ 5/8"	UN	CONFORME PROJETO	36,00
8.3.13	PORCA OLHAL M 16, EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO = 16 MM	UN	CONFORME PROJETO	19,00
8.3.14	PARAFUSO FRANCÊS M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	CONFORME PROJETO	4,00
8.3.15	PARA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, TENSÃO NOMINAL 30 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 10 KA	UN	CONFORME PROJETO	9,00
8.3.16	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX	UN	CONFORME PROJETO	80,00
8.3.17	RELE FOTOELÉTRICO MAG. MOD. RM10A / 220V (LABOR)	UN	CONFORME PROJETO	80,00
8.3.18	FIO DE COBRE TERMOPLÁSTICO, COM ISOLAMENTO PARA 750V, SEÇÃO DE 2,5 mm²	M	CONFORME PROJETO	640,00
8.3.19	GRAMPO U DE 5/8" N8 EM FERRO GALVANIZADO	UN	CONFORME PROJETO	38,00
8.3.20	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 45 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	CONFORME PROJETO	3,00
8.3.21	SUPORTE P/ TRANSFORMADOR EM LIGA DE ALUMÍNIO P/ POSTE CONCRETO CIRCULAR - 225MM	UN	CONFORME PROJETO	12,00
8.3.22	CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PREENSA CABO, BITOLA 3/8", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 9 A 10 MM	UN	CONFORME PROJETO	240,00
8.3.23	CRUZETA DE MADEIRA TRATADA, *90 X 115 X 2400* MM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE	UN	CONFORME PROJETO	4,00
8.3.24	PARAFUSO FRANCÊS M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 70 MM, DIÂMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	CONFORME PROJETO	188,00
8.3.25	ARRUELA QUADRADA 36MM DE FURO 18MM	UN	CONFORME PROJETO	28,00
8.3.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	CONFORME PROJETO	340,00
8.3.27	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	CONFORME PROJETO	3,00
8.3.28	CHAVE FUSÍVEL PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO, TENSÃO DE 15,0 KV, CORRENTE NOMINAL DO PORTA FUSÍVEL DE 100 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA DE 7,10 KA CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO ASSIMÉTRICA 10,00 KA	UN	CONFORME PROJETO	15,00
8.3.29	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 50 MM²	UN	CONFORME PROJETO	21,00
8.3.30	Aço (cordalho de 7 fios) CP 190 RB-12,7 mm	KG	CONFORME PROJETO	73,00
8.3.31	FUSÍVEL NH-02 RETARDADO, IN=300A	UN	CONFORME PROJETO	15,00
8.3.32	HASTE TIPO COPPERWELD - 5/8" X 2,4M - ALTA CAMADA	UN	CONFORME PROJETO	38,00
8.3.33	ISOLADOR DE PORCELANA SUSPENSO, DISCO TIPO GARFO OLHAL, DIÂMETRO DE 152 MM, PARA TENSÃO DE *25* KV	UN	CONFORME PROJETO	15,00
8.3.34	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	UN	CONFORME PROJETO	18,00
8.3.35	MAO FRANCESA PLANA GALVANIZADA 32 X 710MM	UN	CONFORME PROJETO	8,00
8.3.36	PARAFUSO CAB QUADRADA AÇO GALV 1020 16 X 200 MM	UN	CONFORME PROJETO	11,00
8.3.37	PARAFUSO CAB ABAULADA AÇO GALV 1020 16X45MM	UN	CONFORME PROJETO	23,00
8.3.38	OLHAL DE FERRO GALVANIZADO C/ PARAFUSO 16X200MM	UN	CONFORME PROJETO	4,00
8.3.39	ISOLADOR DE PINO POLIMÉRICO 15KV - ROSCA 25MM	UN	CONFORME PROJETO	12,00
8.3.40	PINO DE CRUZETA 19MM P/ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO	UN	CONFORME PROJETO	6,00
8.3.41	SÊLA PARA CRUZETA DE MADEIRA	UN	CONFORME PROJETO	4,00

Eduardo Felipe Machado Braun  
Engenheiro Civil  
CREA: ES051607/D