AIC URBANISMO

PROJETO EXECUTIVO DO COMPLEXO VIÁRIO DE ACESSO AO TERMINAL DE ÔNIBUS E AUTÓDROMO - PINHAIS/PR



VOLUME 3E – MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

REVISÃO R02

ABRIL DE 2026

UNIDEC

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 3
2. MAPA DE SITUAÇÃO 5
3. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES 6
3.1. SINALIZAÇÃO DE OBRAS 6
3.1.1. TRECHO 01 6
3.1.2. TRECHO 02 6
3.1.3. TRECHO 03 6
3.2. TERRAPLENAGEM 7
3.2.1. TRECHO 01 7
3.2.2. TRECHO 02 10
3.2.3. TRECHO 03 15
3.3. DRENAGEM 23
3.3.1. TRECHO 01 23
3.3.2. TRECHO 02 27
3.3.3. TRECHO 03 32
3.4. GALERIA CELULAR 38
3.4.1. TRECHO 02 38
3.5. CANAL TRAPEZOIDAL DE DRENAGEM 39
3.5.1. TRECHO 02 39
3.6. PAVIMENTAÇÃO 39
3.6.1. TRECHO 01 39
3.6.2. TRECHO 02 43
3.6.3. TRECHO 03 54
3.7. OBRAS DE ARTES ESPECIAIS 63
3.7.1. TRECHO 01 63
3.7.2. TRECHO 02 73
3.7.3. TRECHO 03 123
3.8. SINALIZAÇÃO 192
3.8.1. TRECHO 01 192
3.8.2. TRECHO 02 201
3.8.3. TRECHO 03 228
3.9. OBRAS COMPLEMENTARES 270

3.9.1. TRECHO 01.....270
3.9.2. TRECHO 02.....272
3.9.3. TRECHO 03.....276

3.10. LIGANTES BETUMINOSOS.....283

4. TERMO DE ENCERRAMENTO.....284
ANEXO 1 - LINHA DE TRANSMISSÃO LDAT 69 KV PNS-BRS.....285
ANEXO 2 - LINHA DE TRANSMISSÃO LDAT 69 KV UBR-BAL.....293
ANEXO 3 - PROJETO DE BT E MT.....301
ANEXO 4 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO (PINHAIS).....479
ANEXO 5 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO (CURITIBA).....551
ANEXO 6 - PROJETO DE SANEPAR.....555
ANEXO 7 - PROGRAMAS AMBIENTAIS - VIÁRIO DE PINHAIS.....566
ANEXO 8 - DISPOSITIVOS CORPOS HIDRÍCOS.....569

1. APRESENTAÇÃO

A Unidec Engenharia Consultiva Ltda. apresenta o projeto de infraestrutura viária do Complexo Viário de Acesso ao Terminal de Ônibus e Autódromo do município de Pinhais, no Estado do Paraná, contemplando o **Trecho 1: Conexão da Avenida Prefeito Maurício Fruet (Curitiba/PR) e Avenida Iraí (Pinhais/PR). Techo 2: Viaduto Rua 24 de Maio e Revitalização da Avenida Iraí (Autódromo-Avenida Camilo di Lellis) - Pinhais/PR. Trecho 3: Avenida Ayrton Senna da Silva e Rua Carlos Drummond de Andrade - Pinhais/PR.**

Local:	Curitiba/PR – Pinhais/PR
Trecho de projeto:	Trecho 1 - Conexão da Av. Prefeito Maurício Fruet e Av. Iraí Trecho 2 - Viaduto Rua 24 de Maio e Revitalização da Avenida Iraí (Autódromo-Avenida Camilo di Lellis) - Pinhais/PR. Trecho 3 - Avenida Ayrton Senna da Silva e Rua Carlos Drummond de Andrade - Pinhais/PR
Ponto inicial:	Avenida Prefeito Maurício Fruet
Ponto final:	Terminal de Pinhais
Extensão:	9,45 km
Fase:	**Projeto Executivo**
Relatório:	**Volume 3E – Memória de Cálculo de Quantidades**

QUADRO 1 - APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO

A Fase de Projeto Executivo é composta pelos seguintes volumes:

- Volume 1 - Relatório do Projeto;
- Volume 2 - Projeto de Execução;
- Volume 3 – Memória Justificativa;
- Volume 3A – Estudos Geotécnicos e Levantamentos de Campo;
- Volume 3B – Notas de Serviço e Memória de Cálculo de Volumes de Terraplenagem;
- Volume 3C – Memória de Cálculo de Estruturas;
- **Volume 3E – Memória de Cálculo de Quantidades;**
- Volume 4 - Orçamento das Obras.

O projeto contempla as disciplinas necessárias para a completa implantação do sistema viário componente deste Lote de Execução, incluindo: estudos topográficos, geotécnicos e hidrológicos, e os projetos geométrico, de terraplenagem, drenagem e pavimentação, obras de arte especiais, sinalização e obras complementares, calçadas e acessibilidade, e iluminação. Além das planilhas de quantidades e das considerações básicas para o planejamento e execução das obras.

O projeto foi desenvolvido de acordo com as especificações de serviços do DER/PR e DNIT, além das normativas técnicas dos municípios envolvidos, visando garantir parâmetros técnicos de qualidade, com soluções que atendam técnica e economicamente as necessidades e expectativas dos usuários, com foco na máxima eficiência de mobilidade, interação entre meios de transporte, segurança e conforto dos agentes envolvidos, sobretudo pedestres e ciclistas, e na integração com o meio ambiente do entorno.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

Os municípios de Curitiba e Pinhais estão localizados na região sudeste do Estado do Paraná, com latitudes 25°25’47” sul e longitude 49°16’19” oeste (Curitiba) e latitudes 25°26’41” sul e longitude 49°11’33” oeste (Pinhais) . Possuem respectivamente extensão territorial de aproximadamente 435 km² (Curitiba) e 61 km² (Pinhais) e população estimada em 1.948.626 hab. (Curitiba) e 132.157 hab. (Pinhais), de acordo com Censo IBGE/2020.
Segue mapa de situação com a localização do empreendimento:



FIGURA 1 – CURITIBA/PINHAIS - VISÃO GERAL



FIGURA 2 - TRECHO DE PROJETO

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

3.1. SINALIZAÇÃO DE OBRAS

3.1.1. TRECHO 01

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS - TIPO 01 - AVENIDA MAURÍCIO FRUET							
CÓDIGO	IMPLANTAR						
	PLACAS				SUPORTE		
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
OBR-01	3,00	L=0,50m	0,25	0,75	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-02	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-03	1,00	L=2,00x1,50m	3,00	3,00	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-04	1,00	L=1,50x0,50m	0,75	0,75	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-05	7,00	L=1,50x1,50m	2,25	15,75	SIMPLES	7,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
TOTAL	**13,00**			**24,00**		**13,00**	

3.1.2. TRECHO 02

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS - TIPO 02 - RUA 24 DE MAIO							
CÓDIGO	IMPLANTAR						
	PLACAS				SUPORTE		
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
OBR-04	1,00	L=1,50x0,50m	0,75	0,75	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
TOTAL	**1,00**			**0,75**		**1,00**	

3.1.3. TRECHO 03

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS - TIPO 03 - AVENIDA AYRTON SENNA DA SILVA							
CÓDIGO	IMPLANTAR						
	PLACAS				SUPORTE		
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
OBR-01	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-02	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-03	1,00	L=2,00x1,50m	3,00	3,00	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-04	2,00	L=1,50x0,50m	0,75	1,50	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
TOTAL	**5,00**			**8,50**		**5,00**	

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS - TIPO 01 - AVENIDA MAURÍCIO FRUET							
CÓDIGO	IMPLANTAR						
	PLACAS				SUPORTE		
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
OBR-01	2,00	L=0,50m	0,25	0,50	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-03	4,00	L=2,00x1,50m	3,00	12,00	SIMPLES	4,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-04	2,00	L=1,50x0,50m	0,75	1,50	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
OBR-05	9,00	L=1,50x1,50m	2,25	20,25	SIMPLES	9,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
TOTAL	**17,00**			**34,25**		**17,00**	

3.2. TERRAPLENAGEM

3.2.1. TRECHO 01

Os volumes de terraplenagem foram calculados a partir das seções transversais. Após definição do greide de projeto, as seções foram gabaritadas possibilitando a planimetria das áreas correspondentes de corte e aterro. Pelo produto da soma das áreas acumuladas de seções contíguas e a semi distância entre elas, obtiveram-se os volumes.

No cálculo do volume dos materiais necessários a confecção dos aterros, o fator de empolamento empregado é de 30%, para compensação das perdas naturais na escavação e transporte, além de atender ao grau de compactação exigido.

A distribuição dos volumes será realizada de modo a otimizar a distância média de transporte, com a compensação entre volumes de corte e aterro.

Apresentam-se a seguir os quadros de volumes de terraplenagem.

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Av. Prefeito Maurício Fruet					**493,297**	**469,300**	**4.731,598**	**598,769**
0+0,000	-	-	-	-				
0+10,000	0,479	1,690	15,984	-	2,394	8,450	79,918	-
1+0,000	0,692	1,520	14,110	-	5,852	16,050	150,468	-
1+10,000	-	2,040	14,990	-	3,458	17,800	145,500	-
2+0,000	0,266	1,850	15,190	-	1,330	19,450	150,900	-
2+10,000	0,439	1,720	14,610	-	3,525	17,850	149,000	-
3+0,000	0,426	1,720	14,000	-	4,323	17,200	143,050	-
3+10,000	0,426	1,730	14,150	-	4,256	17,250	140,750	-
4+0,000	0,745	1,490	14,070	-	5,852	16,100	141,100	-
4+10,000	0,705	1,530	14,280	-	7,249	15,100	141,750	-
5+0,000	0,771	1,490	14,790	-	7,382	15,100	145,350	-
5+10,000	1,144	1,610	18,201	-	9,576	15,500	164,957	-
6+0,000	0,346	0,860	22,565	-	7,448	12,350	203,834	-
6+10,000	1,264	1,150	16,488	-	8,047	10,050	195,265	-
7+0,000	1,197	1,220	15,665	-	12,303	11,850	160,763	-
7+10,000	1,596	1,100	14,505	0,155	13,965	11,600	150,848	0,774
8+0,000	1,303	1,490	14,400	0,745	14,497	12,950	144,523	4,498
8+10,000	2,833	0,550	13,631	1,951	20,682	10,200	140,154	13,479
9+0,000	3,392	0,860	14,573	3,373	31,122	7,050	141,018	26,618
9+10,000	2,939	1,220	16,686	3,876	31,654	10,400	156,293	36,243
10+0,000	2,913	0,970	11,587	2,917	29,260	10,950	141,364	33,964
10+10,000	2,953	1,050	10,037	7,257	29,327	10,100	108,118	50,868
11+0,000	2,860	1,060	9,917	13,707	29,061	10,550	99,769	104,819
11+10,000	2,860	1,070	9,597	21,967	28,595	10,650	97,570	178,370
12+0,000	2,687	1,200	9,010	0,770	27,731	11,350	93,035	113,685

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Av. Prefeito Maurício Fruet					**493,297**	**469,300**	**4.731,598**	**598,769**
12+10,000	2,141	1,190	8,845	-	24,140	11,950	89,275	3,850
13+0,000	2,700	1,120	10,628	0,118	24,206	11,550	97,364	0,589
13+10,000	2,673	1,110	10,300	0,140	26,866	11,150	104,639	1,289
14+0,000	2,527	1,220	10,310	0,080	26,002	11,650	103,050	1,100
14+10,000	0,519	1,080	10,180	0,200	15,229	11,500	102,450	1,400
15+0,000	0,559	1,060	9,840	0,350	5,387	10,700	100,100	2,750
15+10,000	0,519	1,220	10,553	0,323	5,387	11,400	101,963	3,363
16+0,000	-	1,130	9,470	-	2,594	11,750	100,113	1,613
16+10,000	0,505	1,110	9,830	0,400	2,527	11,200	96,500	2,000
17+0,000	0,479	1,130	10,040	0,340	4,921	11,200	99,350	3,700
17+10,000	0,412	1,130	10,360	0,150	4,456	11,300	102,000	2,450
18+0,000	0,505	1,120	9,560	0,510	4,589	11,250	99,600	3,300
18+10,000	0,559	1,120	10,210	0,550	5,320	11,200	98,850	5,300
19+0,000	-	-	-	-	2,793	5,600	51,050	2,750
Av. Prefeito Maurício Fruet - Conexão com lote 02					**65,370**	**-**	**-**	**708,250**
52+0,000	-	-	-	-				
52+10,000	4,495	-	-	52,083	22,477	-	-	260,417
53+0,000	4,083	-	-	37,483	42,893	-	-	447,833
TOTAL					**558,667**	**469,300**	**4.731,598**	**1.307,019**

3.2.1.1. Desmatamento e limpeza áreas c/ árvores diâmetro até 30 cm

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, dividido pela espessura média da camada, assim:

$$558{,}667\ m^3 / 0{,}15\ m = 3.724{,}45\ m^2$$

3.2.1.2. Carga e transporte de material limpeza - DMT de 10.000 m, caminho de serviço pavimentado, com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³ (Bota-Fora)

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, ou seja, 420,05 m³.

3.2.1.3. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 400 a 600 m

Calculado como o volume de material necessário para a confecção dos aterros, assim:

$$1.307{,}01\ m^3 \times 1{,}30 = 1.669{,}11\ m^3$$

3.2.1.4. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 8.000 a 10.000 m

Calculado como o somatório dos volumes de corte em 1ª Categoria, descontados os volumes necessários para a confecção dos aterros, assim:

$$4.731,59\ m^3 - 1.669,11\ m^3 = 3.062,48\ m^3$$

3.2.1.5. Compactação de aterros a 100% Proctor Normal

Calculado como o somatório dos volumes de aterro, ou seja, 1.307,75 m³.

3.2.1.6. Espalhamento e conformação de bota-fora

Corresponde ao somatório dos volumes de limpeza e de escavação em 1ª Categoria, com DMT = 8.000 a 10.000 m, assim:

$$420,05\ m^3 + 3062,48\ m^3 = 4.350,45\ m^3$$

3.2.2. TRECHO 02

Os volumes de terraplenagem foram calculados a partir das seções transversais. Após definição do greide de projeto, as seções foram gabaritadas possibilitando a planimetria das áreas correspondentes de corte e aterro. Pelo produto da soma das áreas acumuladas de seções contíguas e a semi distância entre elas, obtiveram-se os volumes.

No cálculo do volume dos materiais necessários a confecção dos aterros, o fator de empolamento empregado é de 30%, para compensação das perdas naturais na escavação e transporte, além de atender ao grau de compactação exigido.

A distribuição dos volumes será realizada de modo a otimizar a distância média de transporte, com a compensação entre volumes de corte e aterro.

Apresentam-se a seguir os quadros de volumes de terraplenagem.

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Prolongamento da Rua Vinte e Quatro de Maio					**913,106**	**781,702**	**7.847,753**	**1.426,443**
100+0,000	-	3,930	20,690	2,450				
100+10,000	-	3,930	17,110	2,940	-	39,300	189,000	26,950
101+0,000	-	4,420	26,227	3,092	-	41,750	216,684	30,159
101+10,000	-	4,560	16,230	3,570	-	44,900	212,282	33,307
102+0,000	-	5,120	14,439	8,389	-	48,400	153,343	59,793
102+10,000	-	5,110	36,786	2,446	-	51,150	256,124	54,174
103+0,000	-	3,630	16,888	3,248	-	43,700	268,371	28,471
103+10,000	2,793	1,090	13,340	2,810	13,965	23,600	151,142	30,292
104+0,000	2,899	1,130	10,670	4,150	28,462	11,100	120,050	34,800
104+10,000	2,979	1,210	6,641	6,041	29,393	11,700	86,555	50,955
105+0,000	3,072	1,310	1,098	9,378	30,258	12,600	38,697	77,097
105+10,000	3,272	1,430	-	22,398	31,721	13,700	5,492	158,881
106+0,000	-	-	-	-	16,359	7,150	-	111,989
116+0,000	2,886	-	12,819	-				
116+10,000	2,540	-	12,607	-	27,132	-	127,128	-
117+0,000	2,195	0,870	22,828	0,778	23,674	4,350	177,176	3,892
117+10,000	2,607	0,710	21,160	1,000	24,007	7,900	219,942	8,892
118+0,000	2,580	0,700	18,090	0,920	25,935	7,050	196,250	9,600
118+10,000	2,647	0,700	16,100	2,650	26,135	7,000	170,950	17,850
119+0,000	2,687	0,700	15,610	3,570	26,667	7,000	158,550	31,100
119+10,000	2,727	0,700	14,640	4,720	27,066	7,000	151,250	41,450
120+0,000	2,740	0,700	14,570	4,630	27,332	7,000	146,050	46,750
120+10,000	2,727	0,700	15,746	4,506	27,332	7,000	151,580	45,680
121+0,000	2,314	0,700	15,956	18,066	25,204	7,000	158,510	112,860
121+10,000	4,495	2,280	14,975	7,875	34,048	14,900	154,654	129,704
122+0,000	4,469	2,280	22,560	6,980	44,821	22,800	187,674	74,274
122+10,000	4,256	2,270	29,090	4,080	43,624	22,750	258,250	55,300
123+0,000	3,791	1,590	34,908	1,918	40,233	19,300	319,989	29,989
123+10,000	3,165	2,760	35,862	-	34,780	21,750	353,850	9,589
124+0,000	2,607	2,850	31,658	-	28,861	28,050	337,599	-
124+10,000	1,982	2,670	27,423	-	22,943	27,600	295,404	-
125+0,000	1,676	2,720	25,417	2,937	18,288	26,950	264,203	14,687
125+10,000	1,716	2,710	26,490	3,330	16,958	27,150	259,537	31,337
126+0,000	1,729	2,720	26,681	0,891	17,224	27,150	265,854	21,104
126+10,000	1,902	2,740	20,580	3,180	18,155	27,300	236,303	20,353
127+0,000	2,607	3,280	38,548	-	22,544	30,100	295,638	15,899
127+10,000	2,806	-	13,421	-	27,066	16,400	259,843	-
128+0,000	2,793	-	14,220	-	27,997	-	138,204	-
128+10,000	2,793	-	13,230	-	27,930	-	137,250	-
129+0,000	2,939	-	14,434	-	28,662	-	138,320	-
129+10,000	1,596	3,200	29,896	-	22,677	16,000	221,652	-
130+0,000	0,732	1,330	10,071	-	11,638	22,650	199,837	-
130+10,000	0,918	1,110	9,600	0,880	8,246	12,200	98,355	4,400
130+16,952	0,865	1,450	12,050	0,620	5,780	8,302	70,211	4,865

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Prolongamento da Avenida Iraí					**1.750,812**	**844,850**	**8.930,114**	**2.321,971**
200+0,000	-	3,070	-	22,666				
200+10,000	-	2,710	-	12,169	-	28,900	-	174,177
201+0,000	-	2,460	-	6,273	-	25,850	-	92,209
201+10,000	-	2,820	2,883	5,111	-	26,400	14,414	56,921
202+0,000	0,519	3,350	7,991	10,420	2,594	30,850	54,371	77,655
202+10,000	0,732	5,370	13,530	10,127	6,251	43,600	107,605	102,732
203+0,000	2,301	3,840	14,447	8,115	15,162	46,050	139,882	91,210
203+10,000	3,139	2,950	16,535	6,499	27,199	33,950	154,910	73,072
204+0,000	2,328	3,240	15,369	4,942	27,332	30,950	159,522	57,207
204+10,000	1,091	3,810	13,812	3,413	17,091	35,250	145,907	41,776
205+0,000	1,264	3,400	14,223	2,973	11,771	36,050	140,176	31,930
205+10,000	0,878	3,450	14,683	3,816	10,707	34,250	144,530	33,943
206+0,000	1,224	3,220	14,726	4,302	10,507	33,350	147,043	40,589
206+10,000	1,210	3,400	15,822	2,981	12,170	33,100	152,739	36,416
207+0,000	-	3,480	13,161	3,016	6,052	34,400	144,916	29,985
207+10,000	2,101	1,970	15,236	4,244	10,507	27,250	141,985	36,300
208+0,000	2,354	2,630	18,634	3,486	22,278	23,000	169,350	38,650
208+10,000	-	4,040	16,446	1,596	11,771	33,350	175,400	25,410
209+0,000	0,572	3,330	20,216	1,906	2,860	36,850	183,310	17,510
209+10,000	0,878	3,110	19,436	2,856	7,249	32,200	198,260	23,810
210+0,000	0,120	3,750	17,696	3,266	4,988	34,300	185,660	30,610
210+10,000	0,133	3,740	16,696	3,256	1,264	37,450	171,960	32,610
211+0,000	0,692	3,320	15,456	2,862	4,123	35,300	160,760	30,589
211+10,000	2,713	-	6,612	4,231	17,024	16,600	110,339	35,464
212+0,000	3,126	-	7,471	0,210	29,194	-	70,414	22,204
212+10,000	5,254	-	24,720	10,963	41,895	-	160,954	55,866
213+0,000	7,368	-	17,903	12,988	63,109	-	213,116	119,756
213+10,000	7,807	-	18,688	13,132	75,877	-	182,956	130,599
214+0,000	6,597	-	12,712	11,322	72,020	-	156,999	122,268
214+10,000	6,318	-	14,192	0,465	64,572	-	134,518	58,932
215+0,000	4,389	-	18,755	5,344	53,533	-	164,732	29,043
215+10,000	3,019	-	2,894	2,878	37,041	-	108,243	41,112
216+0,000	0,372	1,080	7,438	3,063	16,958	5,400	51,662	29,704
216+10,000	0,798	1,050	8,243	3,140	5,852	10,650	78,404	31,013
217+0,000	3,072	-	13,896	-	19,352	5,250	110,691	15,700
217+10,000	3,059	0,860	17,711	1,201	30,657	4,300	158,031	6,003
218+0,000	3,046	0,890	18,200	0,990	30,524	8,750	179,553	10,953
218+10,000	3,006	-	10,840	1,170	30,258	4,450	145,200	10,800
219+0,000	2,367	-	8,756	0,826	26,866	-	97,980	9,980
219+10,000	2,367	-	8,487	0,887	23,674	-	86,213	8,563
220+0,000	2,953	-	9,574	1,374	26,600	-	90,301	11,301
220+10,000	2,394	-	8,555	1,115	26,733	-	90,643	12,443
221+0,000	3,059	-	10,689	1,269	27,265	-	96,220	11,920
221+10,000	3,032	-	10,620	1,230	30,457	-	106,545	12,495
222+0,000	3,032	-	10,720	1,200	30,324	-	106,698	12,148
222+10,000	3,032	-	10,530	1,320	30,324	-	106,245	12,595
223+0,000	3,059	-	10,978	1,198	30,457	-	107,535	12,585

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Prolongamento da Avenida Iraí					**1.750,812**	**844,850**	**8.930,114**	**2.321,971**
223+10,000	1,995	-	8,230	0,780	25,270	-	96,038	9,888
224+0,000	1,995	-	7,680	1,130	19,950	-	79,550	9,550
224+10,000	1,995	-	7,720	1,000	19,950	-	77,000	10,650
225+0,000	2,594	-	9,775	0,925	22,943	-	87,475	9,625
225+10,000	2,607	-	9,755	1,045	26,002	-	97,650	9,850
226+0,000	2,620	-	13,085	1,065	26,135	-	114,198	10,548
226+10,000	2,607	-	12,945	-	26,135	-	130,148	5,323
227+0,000	0,625	-	1,885	3,795	16,160	-	74,150	18,975
227+10,000	2,301	1,310	16,378	1,728	14,630	6,550	91,315	27,615
228+0,000	2,434	1,250	16,187	2,067	23,674	12,800	162,825	18,975
228+10,000	2,713	1,030	16,027	1,987	25,736	11,400	161,070	20,270
229+0,000	2,687	-	8,087	2,077	26,999	5,150	120,570	20,320
229+10,000	1,796	-	8,047	2,137	22,411	-	80,668	21,068
230+0,000	2,713	-	8,217	2,557	22,544	-	81,315	23,465
230+10,000	1,822	-	8,295	1,865	22,677	-	82,558	22,108
231+0,000	1,796	-	8,345	1,865	18,088	-	83,200	18,650
231+10,000	2,926	0,850	15,795	1,855	23,608	4,250	120,698	18,598
232+0,000	2,979	0,900	16,135	1,675	29,526	8,750	159,645	17,645
232+10,000	1,756	-	8,975	1,345	23,674	4,500	125,545	15,095
233+0,000	1,835	-	9,105	1,325	17,955	-	90,395	13,345
233+10,000	2,727	-	9,875	1,395	22,810	-	94,895	13,595
234+0,000	2,727	-	8,890	1,600	27,265	-	93,823	14,973
234+10,000	2,101	-	6,500	1,790	24,140	-	76,950	16,950
235+0,000	2,101	-	5,174	2,424	21,014	-	58,371	21,071
235+10,000	2,101	-	3,690	2,930	21,014	-	44,321	26,771
236+0,000	2,101	-	11,140	-	21,014	-	74,150	14,650
236+10,000	2,208	1,060	7,589	2,869	21,546	5,300	93,645	14,345
237+0,000	0,346	1,100	10,215	1,865	12,768	10,800	89,019	23,669
237+10,000	2,234	1,070	10,819	1,559	12,901	10,850	105,170	17,120
238+0,000	0,519	-	1,320	-	13,766	5,350	60,696	7,796
238+10,000	-	-	-	-	2,594	-	6,600	-
239+0,000	1,782	-	6,820	0,490	8,911	-	34,100	2,450
239+10,000	1,343	-	7,642	-	15,628	-	72,310	2,450
240+0,000	-	-	-	-	6,717	-	38,210	-
240+10,000	0,705	-	4,275	-	3,525	-	21,375	-
241+0,000	1,037	-	4,442	-	8,712	-	43,587	-
Ramo 400					**774,459**	**91,600**	**2.185,286**	**1.021,486**
400+0,000	-	1,900	8,905	1,525				
401+0,000	-	3,630	12,551	4,451	-	55,300	214,556	59,756
402+0,000	4,163	-	10,030	4,540	41,629	36,300	225,806	89,906
403+0,000	4,123	-	8,880	4,740	82,859	-	189,100	92,800
404+0,000	4,216	-	7,430	6,140	83,391	-	163,100	108,800
405+0,000	4,296	-	5,470	7,680	85,120	-	129,000	138,200
406+0,000	4,269	-	5,320	7,740	85,652	-	107,900	154,200
407+0,000	4,017	-	12,760	3,740	82,859	-	180,800	114,800
408+0,000	3,910	-	11,220	3,300	79,268	-	239,800	70,400

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Ramo 400					**774,459**	**91,600**	**2.185,286**	**1.021,486**
409+0,000	3,857	-	13,080	2,950	77,672	-	243,000	62,500
410+0,000	3,844	-	12,070	3,120	77,007	-	251,500	60,700
411+0,000	4,057	-	12,002	3,822	79,002	-	240,724	69,424
Ramo 500					**506,437**	**332,620**	**3.590,312**	**645,812**
500+0,000	-	3,330	12,330	4,780				
501+0,000	-	2,690	14,350	1,580	-	60,200	266,800	63,600
502+0,000	-	3,110	12,433	3,763	-	58,000	267,828	53,428
503+0,000	-	3,000	4,380	7,180	-	61,100	168,128	109,428
504+0,000	4,775	-	29,299	1,379	47,747	30,000	336,788	85,588
505+0,000	4,203	-	15,740	2,210	89,775	-	450,388	35,888
506+0,000	4,043	-	19,689	2,099	82,460	-	354,292	43,092
507+0,000	2,210	1,108	14,690	2,260	62,537	11,080	343,792	43,592
508+0,000	2,218	1,112	13,890	2,680	44,289	22,200	285,800	49,400
509+0,000	2,210	1,108	13,550	2,700	44,289	22,200	274,400	53,800
510+0,000	2,179	1,092	14,820	2,040	43,890	22,000	283,700	47,400
511+0,000	2,139	1,072	15,390	1,590	43,172	21,640	302,100	36,300
512+0,000	2,689	1,348	10,240	0,840	48,279	24,200	256,296	24,296
TOTAL					**3.944,81**	**2.050,77**	**22.553,46**	**5.415,71**

3.2.2.1. Desmatamento e limpeza áreas c/ árvores diâmetro até 30 cm

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, dividido pela espessura média da camada, assim:

$$3.944,81\ m^3 / 0,15\ m = 26.298,73\ m^2$$

3.2.2.2. Carga e transporte de material limpeza - DMT de 10.000 m, caminho de serviço pavimentado, com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³ (Bota-Fora)

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, ou seja, 3.944,81 m³.

3.2.2.3. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 400 a 600 m

Calculado como o volume de material necessário para a confecção dos aterros, assim:

$$5.415,71\ m^3 \times 1,30 = 7.040,42\ m^3$$

3.2.2.4. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 8.000 a 10.000 m

Calculado como o somatório dos volumes de corte em 1ª Categoria, descontados os volumes necessários para a confecção dos aterros, assim:

$$22.553,46\ m^3 - 7.040,42\ m^3 = 15.513,04\ m^3$$

3.2.2.5. Compactação de aterros a 100% Proctor Normal

Calculado como o somatório dos volumes de aterro, ou seja, 5.415,71 m³.

3.2.2.6. Espalhamento e conformação de bota-fora

Corresponde ao somatório dos volumes de limpeza e de escavação em 1ª Categoria, com DMT = 8.000 a 10.000 m, assim:

3.944,81 m³ + 15.513,04 m³ = 19.457,85 m³

3.2.3. TRECHO 03

Os volumes de terraplenagem foram calculados a partir das seções transversais. Após definição do greide de projeto, as seções foram gabaritadas possibilitando a planimetria das áreas correspondentes de corte e aterro. Pelo produto da soma das áreas acumuladas de seções contíguas e a semi distância entre elas, obtiveram-se os volumes.

No cálculo do volume dos materiais necessários a confecção dos aterros, o fator de empolamento empregado é de 30%, para compensação das perdas naturais na escavação e transporte, além de atender ao grau de compactação exigido.

A distribuição dos volumes será realizada de modo a otimizar a distância média de transporte, com a compensação entre volumes de corte e aterro.

Apresentam-se a seguir os quadros de volumes de terraplenagem.

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
RAMOS 000 E 100					**1.757,889**	**5.570,155**	**4.203,332**	**304,990**
1+0,000	-	-	-	-				
1+10,000	-	-	1,549	-	-	-	7,743	-
2+0,000	-	0,652	0,653	-	-	3,260	11,007	-
2+10,000	-	-	-	-	-	3,260	3,265	-
105+0,000	-	-	-	-				
105+10,000	-	0,742	0,313	-	-	3,710	1,565	-
106+0,000	-	0,742	0,313	-	-	7,420	3,131	-
106+10,000	-	-	1,283	-	-	3,710	7,982	-
107+0,000	-	-	-	-	-	-	6,417	-
107+10,000	-	-	1,082	-	-	-	5,409	-
111+0,000	-	1,100	-	-				
111+10,000	-	1,100	-	-	-	11,000	-	-
112+0,000	-	1,100	-	-	-	11,000	-	-
112+10,000	-	1,100	-	-	-	11,000	-	-
6+0,000 A 20+15,000					-	1.248,786	-	-
119+0,000 A 28+10,000					-	1.999,250	-	-
148+0,000 A 154+0,000					-	667,150	-	-
158+10,000 A 162+10,000					-	352,000	-	-
178+10,000 A 186+10,000					-	704,000	-	-
35+0,000	-	1,310	-	-				
35+10,000	0,890	-	1,370	0,008	4,449	6,550	6,850	0,040
36+0,000	1,093	-	2,216	-	9,915	-	17,928	0,040
36+10,000	1,278	-	2,899	-	11,857	-	25,575	-
37+0,000	1,397	-	2,925	0,090	13,373	-	29,122	0,450
37+10,000	1,423	-	3,224	0,034	14,098	-	30,745	0,620
38+0,000	1,397	-	3,295	0,026	14,098	-	32,595	0,300
38+10,000	1,397	-	3,481	0,039	13,965	-	33,880	0,325
39+0,000	1,410	-	3,698	-	14,032	-	35,895	0,195
39+10,000	1,439	-	3,634	-	14,244	-	36,660	-
40+0,000	1,917	-	4,110	-	16,778	-	38,720	-
40+10,000	1,906	-	3,966	-	19,112	-	40,380	-
41+0,000	3,595	1,464	7,742	1,700	27,504	7,320	58,538	8,498
41+10,000	3,588	1,315	7,551	1,252	35,917	13,895	76,465	14,760
42+0,000	3,438	1,275	10,004	0,368	35,132	12,950	87,777	8,102
42+10,000	3,356	1,295	9,689	0,267	33,968	12,850	98,464	3,174
43+0,000	3,262	1,381	11,561	0,072	33,090	13,380	106,250	1,695
43+10,000	3,453	1,497	12,838	0,624	33,576	14,390	121,997	3,482
44+0,000	4,515	1,596	13,601	1,372	39,840	15,465	132,195	9,980

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
RAMOS 000 E 100					**1.757,889**	**5.570,155**	**4.203,332**	**304,990**
44+10,000	4,330	1,645	11,343	0,968	44,229	16,205	124,719	11,699
45+0,000	3,606	1,650	8,383	0,368	39,681	16,475	98,630	6,680
45+10,000	3,447	1,640	7,497	0,447	35,265	16,450	79,401	4,076
46+0,000	3,583	1,640	6,599	0,740	35,152	16,400	70,481	5,936
46+10,000	4,114	1,606	7,198	0,883	38,484	16,230	68,985	8,115
47+0,000	2,390	-	2,628	0,677	32,519	8,030	49,130	7,800
47+10,000	2,378	-	2,892	0,510	23,840	-	27,600	5,935
48+0,000	2,453	-	2,921	1,015	24,153	-	29,065	7,625
48+10,000	2,294	-	4,936	1,257	23,734	-	39,285	11,360
49+0,000	2,346	-	5,581	0,875	23,202	-	52,585	10,660
49+10,000	2,302	-	4,542	0,335	23,242	-	50,615	6,050
50+0,000	2,375	-	3,937	0,744	23,388	-	42,395	5,395
50+10,000	2,402	0,643	3,091	0,892	23,887	3,215	35,140	8,180
51+0,000	2,382	0,750	3,167	0,683	23,920	6,965	31,290	7,875
51+10,000	5,308	4,012	3,214	1,796	38,450	23,810	31,905	12,395
52+0,000	3,345	1,477	7,252	1,620	43,265	27,445	52,329	17,079
52+10,000	1,944	-	5,010	0,220	26,444	7,385	61,307	9,199
53+0,000	1,930	-	4,972	0,217	19,368	-	49,910	2,187
53+10,000	1,910	-	4,921	0,214	19,201	-	49,467	2,156
54+0,000	1,894	-	4,877	0,211	19,022	-	48,992	2,122
54+10,000	1,643	-	4,212	0,163	17,687	-	45,446	1,866
55+0,000	1,271	-	3,222	0,091	14,571	-	37,172	1,268
55+10,000	0,990	-	2,579	0,141	11,302	-	29,008	1,160
56+0,000	0,894	-	2,330	0,127	9,416	-	24,544	1,342
56+10,000	0,898	-	2,340	0,128	8,958	-	23,348	1,276
57+0,000	1,462	-	3,831	0,227	11,801	-	30,853	1,774
57+10,000	1,883	-	4,934	0,293	16,729	-	43,823	2,602
58+0,000	2,105	-	5,520	0,332	19,944	-	52,270	3,127
58+10,000	2,067	-	5,417	0,324	20,861	-	54,684	3,282
59+0,000	1,992	-	5,218	0,310	20,293	-	53,173	3,171
59+10,000	2,103	-	5,513	0,331	20,474	-	53,653	3,205
60+0,000	1,997	-	5,232	0,311	20,501	-	53,724	3,209
60+10,000	1,079	-	2,813	0,154	15,382	-	40,225	2,322
61+0,000	-	-	-	-	5,396	-	14,066	0,769
61+10,000	1,672	-	4,379	0,260	8,358	-	21,894	1,300
62+0,000	1,379	-	3,611	0,212	15,255	-	39,950	2,361
62+10,000	1,387	-	3,631	0,213	13,833	-	36,214	2,128
63+0,000	1,407	-	3,680	0,214	13,969	-	36,557	2,138
63+10,000	1,947	-	5,115	0,318	16,767	-	43,977	2,662
64+0,000	1,966	-	5,149	0,305	19,566	-	51,324	3,113
64+10,000	2,022	-	5,298	0,315	19,942	-	52,235	3,098
65+0,000	2,044	-	5,357	0,319	20,332	-	53,273	3,173
65+10,000	2,042	-	5,350	0,319	20,430	-	53,533	3,192
66+0,000	2,733	-	7,160	0,426	23,872	-	62,548	3,726
66+10,000	2,206	1,400	5,760	0,325	24,693	7,000	64,600	3,756
67+0,000	2,496	1,400	6,530	0,381	23,507	14,000	61,450	3,528

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
RAMOS 000 E 100					**1.757,889**	**5.570,155**	**4.203,332**	**304,990**
67+10,000	2,217	1,400	5,790	0,327	23,564	14,000	61,600	3,538
68+0,000	2,194	1,400	5,730	0,323	22,058	14,000	57,600	3,248
68+10,000	2,115	1,400	5,520	0,307	21,550	14,000	56,250	3,151
69+0,000	2,029	1,400	5,290	0,291	20,722	14,000	54,050	2,991
69+10,000	1,927	1,400	5,020	0,271	19,781	14,000	51,550	2,810
70+0,000	1,780	1,400	4,630	0,243	18,538	14,000	48,250	2,571
70+10,000	1,382	1,400	3,592	0,186	15,813	14,000	41,110	2,146
71+0,000	1,427	1,400	3,712	0,195	14,048	14,000	36,520	1,906
71+10,000	1,460	1,400	3,720	0,121	14,439	14,000	37,160	1,581
72+0,000	0,791	1,400	1,968	0,019	11,257	14,000	28,438	0,700
72+10,000	1,069	-	2,707	0,072	9,301	7,000	23,374	0,455
73+0,000	0,746	-	1,863	0,025	9,077	-	22,852	0,485
73+10,000	-	-	-	-	3,731	-	9,316	0,124
74+0,000	1,612	-	4,148	0,176	8,059	-	20,738	0,881
74+10,000	0,907	-	2,282	0,046	12,596	-	32,146	1,109
75+0,000	0,711	-	1,772	0,019	8,093	-	20,266	0,325
75+10,000	0,543	-	1,329	- 0,008	6,270	-	15,504	0,056
76+0,000	0,130	1,720	0,201	- 0,119	3,363	8,600	7,651	- 0,636
76+10,000	0,723	1,720	1,776	- 0,005	4,263	17,200	9,885	- 0,619
77+0,000	0,883	1,720	2,203	0,026	8,031	17,200	19,895	0,107
77+10,000	0,412	1,720	0,950	- 0,065	6,476	17,200	15,765	- 0,193
78+0,000	0,749	1,720	1,846	0,000	5,804	17,200	13,980	- 0,322
78+10,000	0,057	1,720	0,050	- 0,092	4,032	17,200	9,478	- 0,457
79+0,000	0,731	-	1,830	0,028	3,943	8,600	9,397	- 0,319
79+10,000	0,449	-	1,159	0,052	5,902	-	14,941	0,398
80+0,000	0,848	-	2,208	0,119	6,486	-	16,833	0,852
80+10,000	-	-	-	-	4,239	-	11,041	0,595
81+0,000	0,321	0,450	0,829	0,037	1,607	2,250	4,146	0,187
81+10,000	0,329	0,450	0,850	0,038	3,254	4,500	8,396	0,379
82+0,000	0,329	0,450	0,850	0,038	3,294	4,500	8,500	0,384
82+10,000	0,377	0,450	0,973	0,043	3,533	4,500	9,113	0,407
83+0,000	0,379	-	0,983	0,048	3,782	2,250	9,775	0,455
83+10,000	0,872	-	2,267	0,118	6,256	-	16,248	0,832
84+0,000	1,288	-	3,355	0,181	10,801	-	28,109	1,495
84+10,000	1,515	-	3,944	0,212	14,014	-	36,494	1,962
85+0,000	1,311	-	3,416	0,187	14,127	-	36,802	1,992
85+10,000	-	-	- 0,025	- 0,025	6,554	-	16,957	0,809
86+0,000	-	-	-	-	-	-	- 0,125	- 0,125
TOTAL					**1.757,89**	**5.570,16**	**4.203,33**	**304,99**

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Ramo 200					**829,945**	**2.551,120**	**9.714,935**	**1.826,792**
200+0,000	0,644	1,979	7,499	1,381				
200+10,000	1,376	4,230	16,018	2,940	10,098	31,041	117,585	21,604
201+0,000	1,967	6,047	22,990	4,293	16,716	51,383	195,040	36,163
201+10,000	2,473	7,603	28,586	5,077	22,203	68,250	257,879	46,850
202+0,000	0,944	2,903	11,357	2,381	17,089	52,530	199,715	37,292
202+10,000	0,704	2,164	8,469	1,778	8,241	25,333	99,129	20,797
203+0,000	0,619	1,904	7,372	1,486	6,616	20,337	79,205	16,321
203+10,000	0,905	2,782	10,634	2,031	7,622	23,430	90,030	17,584
204+0,000	0,898	2,752	10,441	1,931	9,014	27,672	105,372	19,811
204+10,000	1,183	3,636	13,770	2,527	10,403	31,941	121,056	22,294
205+0,000	1,250	3,843	14,478	2,596	12,165	37,395	141,243	25,618
205+10,000	1,042	3,202	12,073	2,171	11,460	35,226	132,754	23,834
206+0,000	1,025	3,150	11,891	2,153	10,332	31,760	119,820	21,618
206+10,000	1,050	3,229	12,163	2,179	10,375	31,892	120,273	21,662
207+0,000	1,011	3,108	11,751	2,139	10,308	31,686	119,569	21,593
207+10,000	0,974	2,994	11,358	2,101	9,926	30,511	115,544	21,202
208+0,000	0,983	3,020	11,449	2,110	9,782	30,070	114,035	21,056
208+10,000	0,989	3,041	11,519	2,117	9,859	30,306	114,839	21,134
209+0,000	0,983	3,023	11,459	2,111	9,864	30,320	114,890	21,139
209+10,000	0,978	3,006	11,344	2,049	9,807	30,146	114,013	20,800
210+0,000	0,981	3,016	11,447	2,122	9,795	30,109	113,954	20,856
210+10,000	1,005	3,089	11,743	2,190	9,931	30,526	115,948	21,560
211+0,000	0,728	2,237	8,513	1,594	8,665	26,634	101,276	18,922
211+10,000	0,725	2,228	8,482	1,591	7,264	22,329	84,971	15,930
212+0,000	0,730	2,244	8,536	1,597	7,275	22,363	85,087	15,941
212+10,000	0,727	2,235	8,505	1,594	7,286	22,397	85,203	15,952
213+0,000	0,724	2,226	8,474	1,591	7,257	22,306	84,894	15,922
213+10,000	0,727	2,235	8,505	1,594	7,257	22,306	84,894	15,922
214+0,000	0,709	2,181	8,319	1,576	7,183	22,080	84,120	15,847
214+10,000	0,687	2,113	8,087	1,553	6,985	21,470	82,030	15,644
215+0,000	0,690	2,120	8,110	1,555	6,885	21,165	80,985	15,542
215+10,000	0,699	2,149	8,211	1,565	6,944	21,346	81,604	15,603
216+0,000	0,636	1,955	7,545	1,500	6,676	20,521	78,779	15,328
216+10,000	0,609	1,874	7,266	1,473	6,227	19,142	74,058	14,869
217+0,000	0,623	1,916	7,414	1,488	6,165	18,950	73,400	14,806
217+10,000	0,680	2,091	8,009	1,546	6,518	20,035	77,115	15,166
218+0,000	0,708	2,176	8,304	1,574	6,940	21,334	81,566	15,599
218+10,000	0,764	2,349	8,917	1,655	7,361	22,626	86,105	16,143
219+0,000	0,977	3,003	11,402	2,119	8,704	26,757	101,598	18,865
219+10,000	1,144	3,516	13,529	2,657	10,603	32,593	124,657	23,880
220+0,000	0,680	2,089	8,135	1,675	9,117	28,025	108,318	21,663
220+10,000	0,675	2,074	8,080	1,668	6,772	20,815	81,075	16,714
221+0,000	0,667	2,051	8,000	1,660	6,709	20,623	80,404	16,637
221+10,000	0,654	2,009	7,858	1,646	6,603	20,298	79,292	16,529
222+0,000	0,648	1,991	7,796	1,640	6,506	19,999	78,268	16,430
222+10,000	0,676	2,077	8,089	1,668	6,616	20,337	79,425	16,542

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Ramo 200					**829,945**	**2.551,120**	**9.714,935**	**1.826,792**
223+0,000	0,741	2,277	8,775	1,735	7,081	21,767	84,321	17,018
223+10,000	0,794	2,440	9,336	1,790	7,673	23,586	90,552	17,623
224+0,000	0,818	2,513	9,585	1,814	8,058	24,768	94,602	18,017
224+10,000	0,821	2,524	9,620	1,817	8,193	25,184	96,026	18,155
225+0,000	0,810	2,490	9,505	1,806	8,155	25,067	95,625	18,116
225+10,000	0,796	2,448	9,362	1,792	8,032	24,691	94,334	17,991
226+0,000	0,856	2,633	9,994	1,854	8,265	25,405	96,782	18,228
226+10,000	0,942	2,894	11,136	2,186	8,990	27,636	105,650	20,199
227+0,000	2,233	6,864	26,138	4,913	15,873	48,794	186,369	35,497
227+10,000	2,780	8,546	31,547	5,123	25,066	77,051	288,427	50,182
228+0,000	2,755	8,470	32,091	5,902	27,677	85,079	318,193	55,127
228+10,000	1,365	4,196	15,859	2,884	20,602	63,331	239,750	43,929
229+0,000	0,824	2,531	9,647	1,820	10,943	33,638	127,529	23,518
229+10,000	0,745	2,290	8,819	1,739	7,842	24,106	92,332	17,796
230+0,000	0,795	2,443	9,344	1,790	7,698	23,664	90,819	17,649
230+10,000	0,879	2,701	10,225	1,872	8,368	25,722	97,846	18,313
231+0,000	0,851	2,616	9,916	1,828	8,648	26,584	100,702	18,502
231+10,000	0,855	2,627	9,960	1,836	8,528	26,215	99,376	18,319
232+0,000	0,877	2,697	10,224	1,886	8,660	26,621	100,919	18,607
232+10,000	0,583	1,792	6,798	1,256	7,302	22,445	85,111	15,709
233+0,000	0,358	1,100	4,165	0,764	4,705	14,462	54,815	10,099
233+10,000	0,306	0,941	3,635	0,725	3,320	10,205	39,001	7,446
234+0,000	0,289	0,890	3,429	0,678	2,978	9,153	35,321	7,019
234+10,000	0,343	1,055	4,018	0,755	3,163	9,724	37,234	7,167
235+0,000	0,388	1,191	4,526	0,843	3,654	11,232	42,719	7,988
235+10,000	0,412	1,268	4,810	0,889	4,000	12,296	46,678	8,660
236+0,000	0,417	1,282	4,856	0,894	4,147	12,747	48,331	8,916
236+10,000	0,404	1,241	4,716	0,880	4,102	12,610	47,862	8,871
237+0,000	0,424	1,303	4,929	0,901	4,137	12,716	48,224	8,906
237+10,000	0,550	1,690	6,420	1,195	4,868	14,963	56,743	10,478
238+0,000	0,839	2,578	9,807	1,835	6,942	21,340	81,135	15,150
238+10,000	0,402	1,234	4,695	0,878	6,201	19,063	72,510	13,568
239+0,000	0,414	1,273	4,827	0,891	4,078	12,536	47,607	8,846
239+10,000	0,413	1,269	4,814	0,890	4,135	12,710	48,203	8,904
240+0,000	0,462	1,421	5,392	0,997	4,376	13,453	51,027	9,432
240+10,000	0,898	2,760	10,499	1,964	6,802	20,909	79,453	14,803
241+0,000	0,886	2,724	10,375	1,952	8,921	27,423	104,372	19,580
241+10,000	0,886	2,724	10,375	1,952	8,862	27,242	103,753	19,520
242+0,000	0,838	2,577	9,871	1,903	8,623	26,505	101,230	19,274
242+10,000	0,563	1,729	6,651	1,303	7,005	21,532	82,607	16,030
243+0,000	0,353	1,086	4,188	0,829	4,580	14,079	54,194	10,660
243+10,000	0,368	1,132	4,346	0,844	3,609	11,094	42,669	8,366
244+0,000	0,389	1,197	4,567	0,866	3,789	11,647	44,563	8,550
244+10,000	0,404	1,241	4,716	0,880	3,965	12,188	46,415	8,730
245+0,000	0,405	1,244	4,729	0,882	4,042	12,424	47,224	8,809
245+10,000	0,395	1,216	4,631	0,872	4,001	12,299	46,798	8,768

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Ramo 200					**829,945**	**2.551,120**	**9.714,935**	**1.826,792**
246+0,000	0,394	1,212	4,618	0,871	3,949	12,138	46,245	8,714
246+10,000	0,389	1,196	4,563	0,865	3,916	12,038	45,904	8,681
247+0,000	0,900	2,768	10,457	1,899	6,447	19,819	75,099	13,819
247+10,000	0,821	2,525	9,555	1,749	8,609	26,463	100,060	18,236
248+0,000	0,412	1,268	4,810	0,889	6,169	18,962	71,822	13,190
248+10,000	0,418	1,285	4,869	0,895	4,153	12,766	48,394	8,923
249+0,000	0,385	1,185	4,964	1,301	4,018	12,350	49,167	10,982
249+10,000	1,094	3,364	12,789	2,388	7,399	22,744	88,768	18,444
250+0,000	0,461	1,416	5,377	1,000	7,774	23,898	90,830	16,936
250+10,000	0,338	1,038	3,934	0,725	3,991	12,267	46,554	8,625
251+0,000	0,606	1,862	7,058	1,300	4,717	14,500	54,960	10,125
251+10,000	0,596	1,833	6,959	1,290	6,011	18,478	70,082	12,948
252+0,000	0,606	1,862	7,058	1,300	6,011	18,478	70,082	12,948
Ramo 300					**266,175**	**328,300**	**716,506**	**464,599**
300+0,000	0,399	-	7,129	1,148				
300+10,000	0,599	-	7,354	1,165	4,988	-	72,416	11,564
301+0,000	0,865	-	6,304	1,119	7,315	-	68,290	11,420
301+10,000	1,197	-	3,728	1,899	10,308	-	50,160	15,092
302+0,000	1,596	-	-	3,428	13,965	-	18,640	26,634
302+10,000	1,995	-	1,596	7,448	17,955	-	7,978	54,379
303+0,000	2,394	-	-	22,800	21,945	-	7,978	151,241
314+0,000	2,394	-	-	23,481				
314+10,000	2,394	-	-	7,686	23,940	-	-	155,837
315+0,000	2,394	-	0,927	-	23,940	-	4,636	38,431
315+10,000	2,394	-	4,278	-	23,940	-	26,026	-
316+0,000	2,394	-	6,931	-	23,940	-	56,044	-
316+10,000	2,394	-	12,324	-	23,940	-	96,275	-
317+0,000	2,394	3,993	3,087	-	23,940	19,963	77,055	-
317+10,000	0,599	4,589	3,636	-	14,963	42,907	33,613	-
318+0,000	0,599	5,727	4,132	-	5,985	51,578	38,839	-
318+10,000	0,599	4,613	3,468	-	5,985	51,700	37,999	-
319+0,000	0,599	4,724	3,500	-	5,985	46,687	34,837	-
319+10,000	0,599	5,109	3,798	-	5,985	49,166	36,490	-
320+0,000	0,599	5,861	4,349	-	5,985	54,852	40,734	-
320+1,959	0,599	5,824	4,326	-	1,172	11,446	8,497	-
Ramo 400					**339,585**	**221,480**	**1.035,696**	**437,271**
400+0,000	-	-	-	-				
400+10,000	7,182	8,725	21,458	-	35,910	43,623	107,292	-
401+0,000	4,988	8,553	19,692	-	60,848	86,390	205,750	-
401+10,000	4,190	3,883	10,001	-	45,885	62,181	148,465	-
402+0,000	2,793	0,987	3,408	2,685	34,913	24,350	67,047	13,423
402+10,000	2,394	-	-	7,735	25,935	4,936	17,040	52,100
403+0,000	1,995	-	-	22,700	21,945	-	-	152,177

CÁLCULO DE VOLUMES DE TERRAPLENAGEM								
Estaca	Áreas Transversais (m²)				Volumes (m³)			
	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro	Limpeza	Demolição de Pavimento	Corte 1ª Categoria	Aterro
Ramo 400					**339,585**	**221,480**	**1.035,696**	**437,271**
413+10,000	1,995	-	-	22,875				
414+0,000	1,995	-	2,134	6,105	19,950	-	10,672	144,905
414+10,000	1,995	-	3,352	2,290	19,950	-	27,432	41,980
415+0,000	1,995	-	7,168	2,123	19,950	-	52,601	22,070
415+10,000	1,995	-	12,534	-	19,950	-	98,514	10,617
416+0,000	1,197	-	10,582	-	15,960	-	115,583	-
416+10,000	0,798	-	7,129	-	9,975	-	88,554	-
417+0,000	0,399	-	5,516	-	5,985	-	63,223	-
417+6,090	0,399	-	5,493	-	2,430	-	33,524	-
Ramo 500					**41,697**	**542,920**	**1.164,665**	**-**
500+0,000	0,297	3,865	8,315	-				
500+10,000	0,290	3,782	8,158	-	2,937	38,237	82,363	-
501+0,000	0,443	5,770	11,910	-	3,668	47,761	100,339	-
501+10,000	0,826	10,761	21,766	-	6,348	82,655	168,378	-
502+0,000	0,213	2,777	7,905	-	5,199	67,691	148,351	-
502+10,000	0,775	10,095	19,817	-	4,943	64,361	138,608	-
503+0,000	0,556	7,241	16,577	-	6,657	86,677	181,970	-
503+10,000	0,353	4,600	10,248	-	4,547	59,201	134,127	-
504+0,000	0,290	3,778	8,150	-	3,217	41,888	91,991	-
504+10,000	0,248	3,233	7,123	-	2,692	35,057	76,363	-
504+15,463	0,297	3,865	8,315	-	1,489	19,394	42,175	-
TOTAL					**1.477,40**	**3.643,82**	**12.631,80**	**2.728,66**

3.2.3.1. Desmatamento e limpeza áreas c/ árvores diâmetro até 30 cm

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, dividido pela espessura média da camada, assim:

$$(1.757,89\ m^3 + 1.477,40\ m^3) / 0,15\ m = 21.568,60\ m^2$$

3.2.3.2. Carga e transporte de material limpeza - DMT de 10.000 m, caminho de serviço pavimentado, com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³ (Bota-Fora)

Calculado como o somatório dos volumes de limpeza, assim:

$$1.757,89\ m^3 + 1.477,40\ m^3 = 3.235,29\ m^3$$

3.2.3.3. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 400 a 600 m

Calculado como o volume de material necessário para a confecção dos aterros, assim:

$$(304,99\ m^3 + 2.728,66m^3) \times 1,30 = 3.943,75\ m^3$$

3.2.3.4. Escavação, carga e transporte 1ª Categoria – DMT = 8.000 a 10.000 m

Calculado como o somatório dos volumes de corte em 1ª Categoria, descontados os volumes necessários para a confecção dos aterros, assim:

$$4.203,33\ m^3 + 12.631,80\ m^3 - 3.943,75 m^3 = 12.891,38\ m^3$$

3.2.3.5. Compactação de aterros a 100% Proctor Normal

Calculado como o somatório dos volumes de aterro, assim:

$$304,99\ m^3 + 2.728,66\ m^3 = 3.033,65\ m^3$$

3.2.3.6. Espalhamento e conformação de bota-fora

Corresponde ao somatório dos volumes de limpeza e de escavação em 1ª Categoria, com DMT = 8.000 a 10.000 m, assim:

$$1.757,89\ m^3 + 1.477,40\ m^3 + 4.203,33\ m^3 + 12.631,80\ m^3 = 20.070,42\ m^3$$

3.3. DRENAGEM

3.3.1. TRECHO 01

Quantitativo de Drenagem - TRECHO 01 UNIDEC

Item	Discriminação	Especificação	Unidade	Quantidade
2.1	Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço		m	34,00
2.2	Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço		m	185,00
2.3	Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço		m	217,00
2.6	Boca de saída de bueiro simples D=0,80m		und	1,00
2.8	Caixa de captação com grelha de concreto - Padrão SMOP		und	15,00
2.9	Caixa de ligação - Tipo 01 - Padrão SMOP		und	1,00
2.10	Caixa de ligação - Tipo 03 - Padrão SMOP		und	4,00
2.11	Caixa de ligação - Tipo 04 - Padrão SMOP		und	4,00
2.14	Poço de visita - Tipo 03 - Padrão SMOP		und	3,00
2.15	Poço de visita - Tipo 04 - Padrão SMOP		und	3,00
2.17	Escavação de bueiros em 1ª categoria		m³	936,84
2.17	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m		m	11,00
2.17	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m		m	50,00
2.18	Espalhamento e conformação de bota-fora		m³	210,92
2.19	Reaterro e apiloamento mecânico		m³	725,92
2.20	Demolição manual de concreto		m³	47,17

QUANTIDADES DE DRENAGEM											
Nº	Dispositivo	Modelo Padrão	Boca de Lobo (unidade)	Travessia	Tubulação		Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Bota-fora (m³)	Envelop. (m) D=0,40m	Envelop. (m) D=0,60m
		Caixa			Diâmetro	Extensão					
1	PV	PV 3	1	1,00	0,60	30,00	56,16	45,20	10,96	0,00	0,00
2	CL	CL 3	1	1,00	0,60	30,00	54,36	43,40	10,96	0,00	0,00
3	CL	CL 3	1	1,00	0,60	30,00	54,36	43,40	10,96	0,00	0,00
4	CL	CL 3	1	1,00	0,60	28,00	52,44	42,20	10,24	0,00	17,00
5	PV	PV 3	1	1,00	0,60	23,00	41,76	33,32	8,44	0,00	0,00
6	CL	CL 3	1	1,00	0,60	21,00	36,90	29,18	7,72	0,00	0,00
7	CL	CL 1	1	1,00	0,40	8,00	8,04	6,60	1,44	4,00	0,00
8	PV	PV 3	0	0,00	0,60	23,00	42,78	34,50	8,28	0,00	12,00
9	PV	PV 4	1	1,00	0,80	37,00	92,12	68,28	23,84	7,00	0,00
10	CL	CL 4	2	8,00	0,80	38,00	97,12	71,52	25,60	0,00	11,00
11	CL	CL 4	1	1,00	0,80	33,00	82,20	60,92	21,28	0,00	0,00
12	PV	PV 4	1	1,00	0,80	40,00	99,56	73,80	25,76	0,00	0,00
13	CL	CL 4	1	1,00	0,80	36,00	89,64	66,44	23,20	0,00	10,00
14	CL	CL 4	2	7,00	0,80	13,00	46,20	36,76	9,44	0,00	0,00
15	PV	PV 4	0	0,00	0,80	20,00	83,20	70,40	12,80	0,00	0,00
			15	**26,00**	**-**	**410,00**	**936,84**	**725,92**	**210,92**	**11,00**	**50,00**

RESUMO		
Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	34,00
Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	185,00
Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	m	217,00
Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	m	0,00
Corpo de BSTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	m	0,00
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m	m	11,00
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m	m	50,00

Cx. Lig. e Passagem	
CL 1	1
CL 2	0
CL 3	4
CL 4	4

Poço de visita	
PV 1	0
PV 2	0
PV 3	3
PV 4	3

3.3.1.1. Corpo de BSTC 0,40m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 34,00 m.

3.3.1.2. Corpo de BSTC 0,60m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 185,00 m.

3.3.1.3. Corpo de BSTC 0,80m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 217,00 m.

3.3.1.4. Boca de BSTC 0,80m

Corresponde à saída da tubulação a partir do PV-15, ou seja, 1 unidade, conforme pode ser visualizado na prancha UNI-401-PE-L1-H04-DE-202.

3.3.1.5. Caixa de captação com grelha de concreto

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 15 unidades.

3.3.1.6. Caixa de ligação – Tipo 01

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 1 unidade.

3.3.1.7. Caixa de ligação – Tipo 03

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 4 unidades.

3.3.1.8. Caixa de ligação – Tipo 04

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 4 unidades.

3.3.1.9. Poço de visita – Tipo 03

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 3 unidades.

3.3.1.10. Poço de visita – Tipo 04

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 3 unidades.

3.3.1.11. Escavação de bueiros em 1ª Categoria

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 936,84 m³.

3.3.1.12. Espalhamento e conformação de bota-fora

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 210,92 m³.

3.3.1.13. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 11,00 m.

3.3.1.14. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 50,00 m.

3.3.1.15. Reaterro e apiloamento mecânico

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 725,92 m³.

3.3.1.16. Demolição de concreto armado

Corresponde à demolição dos seguintes dispositivos:

- 350,00 m de tubo ∅ 0,40 * 0,07536 m³/m = 26,38 m³
- 15 bocas de lobo * 1,386 m³/unidade = 20,79 m³
- Somando, resulta em um volume de 47,17 m³.

3.3.2. TRECHO 02

Quantitativo de Drenagem - TRECHO 02

Item	Discriminação	Especificação	Unidade	Quantidade
2.1	Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	DER-ES-DR-09-23	m	1.250,00
2.2	Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	DER-ES-DR-09-23	m	701,00
2.3	Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	DER-ES-DR-09-23	m	369,00
2.4	Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	DER-ES-DR-09-23	m	29,00
2.5	Corpo de BSTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	DER-ES-DR-09-23	m	217,00
2.6	Boca de saída de bueiro simples D=0,40m	DER-ES-DR-05-23	und	1,00
2.7	Boca de saída de bueiro simples D=0,60m	DER-ES-DR-05-23	und	1,00
2.8	Caixa de captação com grelha de concreto - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	124,00
2.9	Caixa de ligação - Tipo 01 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	11,00
2.10	Caixa de ligação - Tipo 03 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	14,00
2.11	Caixa de ligação - Tipo 04 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	11,00
2.12	Caixa de ligação - Tipo 06 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	3,00
2.13	Poço de visita - Tipo 01 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	4,00
2.14	Poço de visita - Tipo 03 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	13,00
2.15	Poço de visita - Tipo 04 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	8,00
2.16	Poço de visita - Tipo 05 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	1,00
2.17	Poço de visita - Tipo 06 - Padrão SMOP	DER-ES-DR-12-23	und	4,00
2.18	Escavação de bueiros em 1ª categoria	DER-ES-DR-09-23	m^3	4.592,32
2.19	Espalhamento e conformação de bota-fora	DER-ES-TE-06-23	m^3	1.030,00
2.20	Reaterro e apiloamento mecânico	DER-ES-DR-09-23	m^3	3.562,32
2.21	Demolição manual de concreto	DER-ES-DR-11-23	m^3	124,98
2.22	Corpo de BSCC 1,50 x 1,50 m	DER-ES-DR-10-23	m	35,00
2.23	Escavação de vala para canal trapezoidal de drenagem	DER-ES-TE-02-23	m^3	3.800,00
2.24	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m		m	677,17
2.25	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m		m	132,25
2.26	Espalhamento e conformação de bota-fora	DER-ES-TE-06-23	m^3	3.800,00
2.27	Execução de colchão Reno	DNIT 103/2009-ES	m^3	766,00
2.28	Geotextil	DNIT 103/2009-ES	m^2	3.572,00

QUANTIDADES DE DRENAGEM											
Nº	Dispositivo	Modelo Padrão	Boca de Lobo (unidade)	Travessia	Tubulação		Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Bota-fora (m³)	Envelop. (m) D=0,40m	Envelop. (m) D=0,60m
		Caixa			Diâmetro	Extensão					
1	PV	PV 3	2	20,00	0,60	25,00	52,20	40,00	12,20	15,65	0,00
2	PV	PV 3	2	7,00	0,60	19,00	36,72	28,76	7,96	7,00	9,79
3	CL	CL 3	0	0,00	0,60	9,00	16,20	12,96	3,24	0,00	0,00
4	CL	CL 3	2	20,00	0,60	34,00	70,44	55,00	15,44	12,00	0,00
5	CL	CL 3	2	20,00	0,60	32,00	68,64	53,92	14,72	16,50	0,00
6	CL	CL 3	2	22,00	0,60	32,00	71,28	56,24	15,04	16,50	0,00
7	PV	PV 4	2	22,00	0,80	32,00	102,64	78,64	24,00	18,50	0,00
8	CL	CL 4	2	22,00	0,80	32,00	102,64	78,64	24,00	18,50	0,00
9	CL	CL 4	2	22,00	0,80	32,00	100,08	76,08	24,00	18,50	0,00
10	CL	CL 4	2	22,00	0,80	35,00	108,72	82,80	25,92	17,72	18,00
11	CL	CL 4	2	22,00	0,80	25,00	77,92	58,40	19,52	20,00	0,00
12	PV	PV 3	2	7,00	0,60	20,00	38,52	30,20	8,32	7,00	12,00
13	CL	CL 4	0	0,00	0,80	8,00	22,40	17,28	5,12	0,00	0,00
14	PV	PV 4	3	20,00	0,80	26,00	80,00	60,16	19,84	18,00	0,00
15	CL	CL 4	3	22,00	0,80	26,00	80,72	60,56	20,16	20,00	0,00
16	CL	CL 4	3	22,00	0,80	24,00	75,12	56,24	18,88	20,00	0,00
17	PV	PV 3	2	7,00	0,60	20,00	38,52	30,20	8,32	16,00	13,31
18	PV	PV 5	2	10,00	1,00	29,00	125,40	94,80	30,60	0,00	0,00
19	PV	PV 6	3	22,00	1,20	30,00	166,32	119,60	46,72	20,00	0,00
20	CL	CL 6	3	23,00	1,20	37,00	212,52	155,56	56,96	15,10	9,00
21	PV	PV 6	2	29,00	1,20	29,00	170,52	124,12	46,40	24,77	9,60
22	CL	CL 6	1	12,00	1,20	30,00	177,12	132,00	45,12	14,00	9,60
23	CL	CL 6	1	7,00	1,20	30,00	182,52	138,20	44,32	20,75	0,00
24	PV	PV 3	2	12,00	0,60	38,00	81,84	66,24	15,60	12,00	0,00
25	CL	CL 3	2	12,00	0,60	23,00	51,24	41,04	10,20	12,00	0,00
26	CL	CL 3	1	1,00	0,60	30,00	65,16	54,20	10,96	0,00	0,00
27	CL	CL 3	1	1,00	0,60	30,00	68,76	57,80	10,96	0,00	0,00
28	CL	CL 1	2	54,00	0,40	22,00	40,56	28,40	12,16	0,00	0,00
29	CL	CL 1	2	64,00	0,40	10,00	32,64	20,80	11,84	0,00	0,00
30	PV	PV 4	1	1,00	0,80	20,00	67,56	54,60	12,96	0,00	0,00
31	PV	PV 6	1	7,00	1,20	40,00	242,52	183,80	58,72	0,00	6,60
32	PV	PV 6	0	0,00	1,20	21,00	131,04	100,80	30,24	0,00	0,00
33	CL	CL 1	1	1,00	0,40	30,00	26,76	21,80	4,96	0,00	0,00
34	PV	PV 1	1	1,00	0,40	7,00	7,08	5,80	1,28	0,00	0,00
35	CL	CL 1	2	12,00	0,40	24,00	29,28	23,52	5,76	11,62	0,00
36	PV	PV 1	1	1,00	0,40	35,00	39,56	33,80	5,76	0,00	0,00
37	CL	CL 1	1	1,00	0,40	36,00	43,56	37,64	5,92	0,00	0,00
38	PV	PV 3	1	1,00	0,60	18,00	39,24	32,60	6,64	0,00	0,00
39	PV	PV 3	2	8,00	0,60	17,00	35,52	28,12	7,40	7,05	0,00
40	PV	PV 1	1	1,00	0,40	26,00	35,72	31,40	4,32	0,00	0,00
41	CL	CL 1	1	1,00	0,40	14,00	16,04	13,64	2,40	0,00	0,00
42	PV	PV 3	0	0,00	0,60	18,00	47,52	41,04	6,48	18,51	9,55
43	CL	CL 1	1	6,00	0,40	33,00	41,76	35,52	6,24	5,50	0,00
44	CL	CL 1	2	6,00	0,40	19,00	26,48	22,48	4,00	5,55	0,00
45	PV	PV 3	0	0,00	0,60	25,00	84,00	75,00	9,00	11,45	11,20
46							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	CL	CL 1	2	14,00	0,40	31,00	39,76	32,56	7,20	14,00	0,00
48	CL	CL 1	2	14,00	0,40	20,00	24,24	18,80	5,44	7,00	0,00
49	PV	PV 1	2	15,00	0,40	22,00	30,04	24,12	5,92	14,96	0,00
50	CL	CL 1	2	15,00	0,40	29,00	40,20	33,16	7,04	12,13	0,00
51	PV	PV 3	2	18,00	0,60	24,00	52,56	41,04	11,52	18,10	0,00
52	CL	CL 3	2	31,00	0,60	15,00	39,96	29,60	10,36	19,12	0,00
53	PV	PV 3	0	0,00	0,60	29,00	59,16	48,72	10,44	21,63	0,00
54	CL	CL 3	2	12,00	0,60	25,00	55,32	44,40	10,92	9,30	12,60
55	PV	PV 3	2	11,00	0,60	34,00	67,20	53,20	14,00	11,00	0,00
56	CL	CL 3	2	11,00	0,60	34,00	67,20	53,20	14,00	11,00	0,00
57	CL	CL 3	2	11,00	0,60	34,00	69,24	55,24	14,00	11,00	0,00
58	CL	CL 3	2	11,00	0,60	34,00	69,24	55,24	14,00	11,00	0,00
59	CL	CL 3	2	11,00	0,60	10,00	24,36	19,00	5,36	11,00	0,00
60	PV	PV 4	0	0,00	0,80	7,00	21,28	16,80	4,48	0,00	0,00
61	PV	PV 4	2	14,00	0,80	10,00	35,44	26,80	8,64	0,00	11,00
62	PV	PV 3	1	1,00	0,60	30,00	50,76	39,80	10,96	0,00	0,00
63	CL	CL 3	2	10,00	0,60	42,00	89,28	72,56	16,72	5,52	0,00
64	PV	PV 4	1	1,00	0,80	31,00	99,56	79,56	20,00	0,00	0,00
65	CL	CL 4	2	9,00	0,80	30,00	96,84	76,20	20,64	5,50	0,00
66	CL	CL 4	1	1,00	0,80	16,00	47,72	37,32	10,40	0,00	0,00
67	CL	CL 4	1	10,00	0,80	9,00	28,80	21,44	7,36	6,75	0,00
68	CL	CL 4	1	1,00	0,80	6,00	17,16	13,16	4,00	1,50	0,00
69	PV	PV 4	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	PV	PV 4	4	20,00	0,00	0,00	7,20	4,00	3,20	15,10	0,00
Ligações com existente			14	80,00	0,00	0,00	28,80	16,00	12,80	51,39	0,00
		Total	**124**	**892,00**	**-**	**1.674,00**	**4.592,32**	**3.562,32**	**1.030,00**	**677,17**	**132,25**

RESUMO		
Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	1.250,00
Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	701,00
Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	m	369,00
Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	m	29,00
Corpo de BSTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	m	217,00
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m	m	677,17
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m	m	132,25

Cx. Lig. e Passagem	
CL 1	11
CL 2	0
CL 3	14
CL 4	11
CL 5	0
CL 6	3

Poço de visita	
PV 1	4
PV 2	0
PV 3	13
PV 4	8
PV 5	1
PV 6	4

3.3.2.1. Corpo de BSTC 0,40m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 1.250,00 m.

3.3.2.2. Corpo de BSTC 0,60m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 701,00 m.

3.3.2.3. Corpo de BSTC 0,80m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 369,00 m.

3.3.2.4. Corpo de BSTC 1,00m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 29,00 m.

3.3.2.5. Corpo de BSTC 1,20m com berço

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 217,00 m.

3.3.2.6. Boca de BSTC 0,40m

Corresponde à saída da tubulação a partir do PV-34, ou seja, 1 unidade, conforme pode ser visualizado na prancha UNI-401-PE-L2-H04-DE-001.

3.3.2.7. Boca de BSTC 0,60m

Corresponde à saída da tubulação a partir do PV-45, ou seja, 1 unidade, conforme pode ser visualizado na prancha UNI-401-PE-L2-H04-DE-001.

3.3.2.8. Caixa de captação com grelha de concreto

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 124 unidades.

3.3.2.9. Caixa de ligação – Tipo 01

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 11 unidades.

3.3.2.10. Caixa de ligação – Tipo 03

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 14 unidades.

3.3.2.11. Caixa de ligação – Tipo 04

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 11 unidades.

3.3.2.12. Caixa de ligação – Tipo 06

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 3 unidades.

3.3.2.13. Poço de visita – Tipo 01

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 4 unidades.

3.3.2.14. Poço de visita – Tipo 03

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 13 unidades.

3.3.2.15. Poço de visita – Tipo 04

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 8 unidades.

3.3.2.16. Poço de visita – Tipo 05

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 1 unidades.

3.3.2.17. Poço de visita – Tipo 06

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 4 unidades.

3.3.2.18. Escavação de bueiros em 1ª Categoria

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 4.592,32 m³.

3.3.2.19. Espalhamento e conformação de bota-fora

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 1.030,00 m³.

3.3.2.20. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 677,17 m.

3.3.2.21. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m

Calculado como o somatório da planilha resumo, ou seja, 132,25 m.

3.3.2.22. Reaterro e apiloamento mecânico

Calculado como o somatório da planilha de quantidades, ou seja, 3.562,32 m³.

3.3.2.23. Demolição de concreto armado

Corresponde à demolição dos seguintes dispositivos:

- 61 dispositivos de captação * 0,90 m³/unidade = 54,90 m³
- 930,00 m de tubo ∅0,40 * 0,07536 m³/m = 70,08 m³

Assim: 54,90 + 70,08 = 124,98 m³.

3.3.3. TRECHO 03

Quantitativo de Drenagem - Ayrton Senna

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
1	Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	727,00
2	Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	79,00
3	Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	m	102,00
4	Caixa de captação com grelha de concreto - Padrão SMOP	und	71,00
5	Caixa de ligação - Tipo 01 - Padrão SMOP	und	6,00
6	Caixa de ligação - Tipo 03 - Padrão SMOP	und	3,00
7	Caixa de ligação - Tipo 04 - Padrão SMOP	und	2,00
8	Caixa de ligação - Tipo 05 - Padrão SMOP	und	1,00
9	Poço de visita - Tipo 01 - Padrão SMOP	und	3,00
10	Poço de visita - Tipo 03 - Padrão SMOP	und	1,00
11	Poço de visita - Tipo 04 - Padrão SMOP	und	3,00
12	Boca de BSTC 40 - normal	und	16,00
13	Boca de BSTC 60 - normal	und	1,00
14	Escavação de bueiros em 1ª categoria	m³	1.031,12
15	Espalhamento e conformação de bota-fora	m³	210,04
16	Reaterro e apiloamento mecânico	m³	821,08
17	Demolição manual de concreto	m³	49,04

Quantitativo de Drenagem - Carlos Drummond de Andrade

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
1	Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	1.188,00
2	Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	431,00
3	Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	m	141,00
4	Corpo de BDTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	m	45,00
5	Caixa de captação com grelha de concreto - Padrão SMOP	und	73,00
6	Caixa de ligação - Tipo 01 - Padrão SMOP	und	17,00
7	Caixa de ligação - Tipo 03 - Padrão SMOP	und	8,00
8	Caixa de ligação - Tipo 05 - Padrão SMOP	und	4,00
9	Poço de visita - Tipo 01 - Padrão SMOP	und	9,00
10	Poço de visita - Tipo 03 - Padrão SMOP	und	10,00
11	Poço de visita - Tipo 05 - Padrão SMOP	und	4,00
12	Caixa coletora com grelha de concreto - Adaptação Padrão SMOP	und	9,00
13	Boca de BDTC 120 - normal	und	2,00
14	Escavação de bueiros em 1ª categoria	m³	2.411,80
15	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m	m	276,00
16	Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m	m	103,00
17	Espalhamento e conformação de bota-fora	m³	486,24
18	Reaterro e apiloamento mecânico	m³	1.925,56
19	Demolição manual de concreto	m³	52,07

QUANTIDADES DE DRENAGEM - AV. AYRTON SENNA DA SILVA									
Nº	Dispositivo	Modelo Padrão	Boca de Lobo (unidade)	Travessia	Tubulação		Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Bota-fora (m³)
		Caixa			Diâmetro	Extensão			
1	PV	PV 1	1	1,00	0,40	35,00	36,76	31,00	5,76
2	CL	CL 1	1	1,00	0,40	35,00	36,76	31,00	5,76
3	CL	CL 1	1	1,00	0,40	35,00	36,76	31,00	5,76
4	PV	PV 1	1	1,00	0,40	0,00	0,36	0,20	0,16
5	PV	PV 1	2	10,00	0,40	11,00	15,04	11,68	3,36
6	CL	CL 1	2	9,00	0,40	20,00	22,44	17,80	4,64
7	CL	CL 1	1	1,00	0,40	10,00	9,16	7,40	1,76
8	PV	PV 3	1	1,00	0,60	28,00	50,76	40,52	10,24
9	CL	CL 3	1	1,00	0,60	28,00	54,12	43,88	10,24
10	PV	PV 4	1	1,00	0,80	28,00	85,48	67,40	18,08
11	CL	CL 4	1	1,00	0,80	27,00	82,44	65,00	17,44
12	CL	CL 4	1	1,00	0,80	19,00	61,16	48,84	12,32
13	PV	PV 4	0	0,00	0,80	21,00	67,20	53,76	13,44
14	CL	CL 1	1	1,00	0,40	21,00	20,52	17,00	3,52
15	CL	CL 1	1	1,00	0,40	7,00	7,08	5,80	1,28
16	PV	PV 4	0	0,00	0,80	7,00	23,52	19,04	4,48
17	CL	CL 5	4	7,00	1,00	0,00	2,52	1,40	1,12
18	CL	CL 3	1	2,00	0,60	17,00	37,44	31,00	6,44
19	CL	CL 3	1	2,00	0,60	6,00	13,68	11,20	2,48
1	TR	BOCA 40	2	26,00			18,72	14,56	4,16
2	TR	BOCA 40	2	23,00			16,56	12,88	3,68
3	TR	BOCA 40	2	23,00			16,56	12,88	3,68
4	TR	BOCA 40	2	23,00			16,56	12,88	3,68
5	TR	BOCA 40	2	24,00			17,28	13,44	3,84
6	TR	BOCA 40	2	25,00			18,00	14,00	4,00
7	TR	BOCA 40	2	23,00			16,56	12,88	3,68
8	TR	BOCA 40	2	25,00			18,00	14,00	4,00
9	TR	BOCA 40	2	25,00			18,00	14,00	4,00
10	TR	BOCA 40	2	24,00			17,28	13,44	3,84
11	TR		1	16,00			11,52	8,96	2,56
12	TR	BOCA 40	2	23,00			16,56	12,88	3,68
13	TR		1	7,00			5,04	3,92	1,12
14	TR	BOCA 40	2	20,00			14,40	11,20	3,20
15	TR		1	14,00			10,08	7,84	2,24
16	TR		1	6,00			4,32	3,36	0,96
17	TR	BOCA 40	2	21,00			15,12	11,76	3,36
18	TR		1	3,00			2,16	1,68	0,48
19	TR	BOCA 40	2	21,00			15,12	11,76	3,36
20	TR		1	2,00			1,44	1,12	0,32
21	TR		1	5,00			3,60	2,80	0,80
22	TR	BOCA 40	3	20,00			14,40	11,20	3,20
23	TR	BOCA 40	3	40,00			28,80	22,40	6,40
Ligações com existente			8	72,00			51,84	40,32	11,52
		Total	**71**	**553,00**	**-**	**355,00**	**1.031,12**	**821,08**	**210,04**

QUANTIDADES DE DRENAGEM - AV. CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE											
Nº	Dispositivo	Modelo Padrão	Boca de Lobo (unidade)	Travessia	Tubulação		Escavação (m³)	Reaterro (m³)	Bota-fora (m³)	Envelop. (m) D=0,40m	Envelop. (m) D=0,60m
		Caixa			Diâmetro	Extensão					
101	CL	CL 1	1	1,00	0,40	10,00	12,76	11,00	1,76	0,00	0,00
102	PV	PV 5	2	7,00	1,00	0,00	2,52	1,40	1,12	7,00	0,00
103	PV	PV 1	1	1,00	0,40	33,00	34,68	29,24	5,44	0,00	0,00
104	CL	CL 1	1	3,00	0,40	30,00	32,28	27,00	5,28	20,00	0,00
105	PV	PV 3	1	1,00	0,60	30,00	65,16	54,20	10,96	0,00	0,00
106	CL	CL 3	1	1,00	0,60	30,00	50,76	39,80	10,96	0,00	0,00
107	CL	CL 3	1	1,00	0,60	13,00	22,20	17,36	4,84	0,00	0,00
108	PV	PV 1	2	10,00	0,40	36,00	41,04	33,68	7,36	9,00	0,00
109	CL	CL 1	2	10,00	0,40	31,00	35,84	29,28	6,56	9,00	0,00
110	CL	CL 1	2	10,00	0,40	8,00	11,92	9,04	2,88	9,00	25,00
111	PV	PV 3	0	0,00	0,60	16,00	28,80	23,04	5,76	0,00	0,00
112	PV	PV 1	2	10,00	0,40	36,00	43,92	36,56	7,36	9,00	0,00
113	CL	CL 1	2	13,00	0,40	22,00	29,32	23,72	5,60	10,00	0,00
114	PV	PV 1	2	11,00	0,40	30,00	37,56	31,00	6,56	11,00	0,00
115	CL	CL 1	2	11,00	0,40	30,00	37,56	31,00	6,56	11,00	0,00
116	PV	PV 3	2	11,00	0,60	30,00	61,56	49,00	12,56	11,00	0,00
117	CL	CL 3	2	11,00	0,60	20,00	42,36	33,40	8,96	11,00	0,00
118	CL	CL 3	1	1,00	0,60	13,00	26,88	22,04	4,84	0,00	0,00
119	PV	PV 3	1	17,00	0,60	12,00	32,04	25,00	7,04	0,00	16,00
120	CL	CL 3	2	8,00	0,60	42,00	83,52	67,12	16,40	7,00	0,00
121	PV	PV 3	0	0,00	0,60	40,00	67,20	52,80	14,40	0,00	0,00
122	CL	CL 1	2	11,00	0,40	8,00	12,92	9,88	3,04	11,00	
123	PV	PV 1	0	0,00	0,40	22,00	24,64	21,12	3,52	0,00	0,00
124	CL	CL 1	2	7,00	0,40	7,00	10,36	8,12	2,24	7,00	0,00
125	PV	PV 1	2	11,00	0,40	28,00	35,32	29,08	6,24	11,00	0,00
126	CL	CL 1	2	12,00	0,40	10,00	15,52	12,00	3,52	12,00	0,00
127	CL	CL 1	1	5,00	0,40	19,00	23,08	19,24	3,84	4,00	0,00
128	CL	CL 1	1	1,00	0,40	33,00	34,68	29,24	5,44	0,00	0,00
129	PV	PV 3	2	1,00	0,60	22,00	37,32	29,24	8,08	0,00	0,00
130	PV	PV 3	0	0,00	0,60	17,00	30,60	24,48	6,12	0,00	0,00
131	PV	PV 1	2	1,00	0,40	35,00	39,56	33,80	5,76	0,00	0,00
132	CL	CL 1	1	1,00	0,40	35,00	31,16	25,40	5,76	0,00	0,00
133	CL	CL 1	1	1,00	0,40	35,00	31,16	25,40	5,76	0,00	0,00
134	CL	CL 1	1	1,00	0,40	36,00	32,04	26,12	5,92	0,00	0,00
135	PV	PV 3	1	1,00	0,60	22,00	34,68	26,60	8,08	0,00	0,00
136	CL	CL 3	1	1,00	0,60	48,00	81,00	63,56	17,44	0,00	0,00
137	CL	CL 3	2	6,00	0,60	22,00	44,40	35,52	8,88	5,00	0,00
138	PV	PV 1	1	3,00	0,40	29,00	35,88	30,76	5,12	0,00	0,00
139	CL	CL 1	1	2,00	0,40	17,00	21,12	18,08	3,04	0,00	0,00
140	CL	CL 1	0	0,00	0,40	11,00	13,20	11,44	1,76	10,00	0,00
141	PV	PV 3	2	12,00	0,60	13,00	27,72	21,12	6,60	7,00	0,00
142	CL	CL 3	2	8,00	0,60	25,00	50,88	40,60	10,28	4,00	0,00
143	PV	PV 3	2	8,00	0,60	16,00	33,60	26,56	7,04	7,00	0,00
144	CL	CL 5	2	10,00	1,00	38,00	155,60	116,00	39,60	0,00	0,00
145	PV	PV 5	2	17,00	1,00	27,00	130,32	100,60	29,72	12,00	0,00
146	CL	CL 5	1	1,00	1,00	17,00	71,76	54,60	17,16	0,00	10,00
147	CL	CL 5	2	15,00	1,00	28,00	117,40	87,00	30,40	15,00	0,00
148	CL	CL 5	1	11,00	1,00	10,00	45,96	34,20	11,76	0,00	32,00
149	PV	PV 5	0	0,00	1,00	21,00	88,20	67,20	21,00	0,00	0,00
150	PV	PV 1	3	27,00	0,40	17,00	32,84	25,80	7,04	35,00	0,00
151	CL	CL 1	1	1,00	0,40	11,00	10,92	9,00	1,92	0,00	0,00
152	PV	PV 5	2	12,00	1,00	0,00	4,32	2,40	1,92	12,00	20,00
101	CX	CX	0	0,00	0,40	101,00	105,04	88,88	16,16	0,00	0,00
102	CX	CX	0	0,00	0,40	40,00	41,60	35,20	6,40	0,00	0,00
103	CX	CX	0	0,00	0,40	39,00	40,56	34,32	6,24	0,00	0,00
104	CX	CX	0	0,00	0,40	2,00	2,08	1,76	0,32	0,00	0,00
105	CX	CX	0	0,00	0,40	2,00	2,08	1,76	0,32	0,00	0,00
106	CX	CX	0	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	CX	CX	0	0,00	0,40	23,00	23,92	20,24	3,68	0,00	0,00
108	CX	CX	0	0,00	0,40	27,00	28,08	23,76	4,32	0,00	0,00
109	CX	CX	0	0,00	0,40	10,00	10,40	8,80	1,60	0,00	0,00
Ligações com existente			0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Total	**73**	**325,00**	**-**	**1.435,00**	**2.411,80**	**1.925,56**	**486,24**	**276,00**	**103,00**

RESUMO - AV. AYRTON SENNA DA SILVA		
Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	727,00
Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	79,00
Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	m	102,00
Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	m	0,00
Corpo de BSTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	m	0,00

Cx. Lig. e Passagem	
CL 1	6
CL 2	0
CL 3	3
CL 4	2
CL 5	1

Poço de visita	
PV 1	3
PV 2	0
PV 3	1
PV 4	3
PV 5	0

Boca	
BOCA 40	16

RESUMO - AV. CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE		
Corpo de BSTC D=0,40m tipo PA-2 com berço	m	1.188,00
Corpo de BSTC D=0,60m tipo PA-2 com berço	m	431,00
Corpo de BSTC D=0,80m tipo PA-2 com berço	m	0,00
Corpo de BSTC D=1,00m tipo PA-2 com berço	m	141,00
Corpo de BSTC D=1,20m tipo PA-2 com berço	m	0,00
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m	m	276,00
Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m	m	103,00

Cx. Lig. e Passagem	
CL 1	17
CL 2	0
CL 3	8
CL 4	0
CL 5	4

Poço de visita	
PV 1	9
PV 2	0
PV 3	10
PV 4	0
PV 5	4

3.3.3.1. Corpo de BSTC 0,40m com berço

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

727,00 m + 1.188,00 m = 1.195,00 m

3.3.3.2. Corpo de BSTC 0,60m com berço

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

79,00 m + 431,00 m = 510,00 m

3.3.3.3. Corpo de BSTC 0,80m com berço

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

102,00 m + 0,00 m 102 74,00 m

3.3.3.4. Corpo de BSTC 1,00m com berço

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

0,00 m + 141,00 m = 141,00 m

3.3.3.5. Corpo de BDTC 1,20m com berço

Corresponde à transposição da vala sob o viaduto, com extensão de 45,00m, conforme pode ser verificado na prancha UNI-401-PE-H04-DE-102.

3.3.3.6. Boca de BDTC 1,20m

Corresponde à transposição da vala sob o viaduto, com 2 unidades, conforme pode ser verificado na prancha UNI-401-PE-H04-DE-102.

3.3.3.7. Boca de BSTC 0,40m

Calculado como o somatório das planilhas resumo, ou seja, 16 unidades.

3.3.3.8. Boca de BSTC 0,60m

Corresponde à saída da tubulação a partir da CL-19, ou seja, 1 unidade.

3.3.3.9. Caixa de ligação – Tipo 01

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

6 unidades + 17 unidades = 23 unidades

3.3.3.10. Caixa de ligação – Tipo 03

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

3 unidades + 8 unidades = 11 unidades

3.3.3.11. Caixa de ligação – Tipo 04

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

2 unidades + 0 unidade = 2 unidades

3.3.3.12. Caixa de ligação – Tipo 05

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

1 unidade + 4 unidades = 5 unidades

3.3.3.13. Poço de visita – Tipo 01

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

3 unidades + 9 unidades = 12 unidades

3.3.3.14. Poço de visita – Tipo 03

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

1 unidade + 10 unidades = 11 unidades

3.3.3.15. Poço de visita – Tipo 04

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

3 unidades + 0 unidade = 7 unidades

3.3.3.16. Poço de visita – Tipo 05

Calculado como o somatório das planilhas resumo, assim:

0 unidade + 4 unidades = 4 unidades

3.3.3.17. Caixa de captação com grelha de concreto

Calculado como o somatório das planilhas de quantidades, assim:

71 unidades + 73 unidades = 144 unidades

3.3.3.18. Caixa coletora com grelha de concreto - Adaptação Padrão SMOP

Corresponde às caixas 101 a 109, no entorno dos viadutos, totalizando 9 unidades, conforme pode ser verificado na prancha UNI-401-PE-H04-DE-301.

3.3.3.19. Escavação de bueiros em 1ª Categoria

Calculado como o somatório das planilhas de quantidades, assim:

1.031,12 m³ + 2.411,8 m³ = 3.442,92 m³

3.3.3.20. Espalhamento e conformação de bota-fora

Calculado como o somatório das planilhas de quantidades, assim:

210,04 m³ + 486,24 m³ = 696,28 m³

3.3.3.21. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,40m

Calculado como o somatório da planilha resumo, assim:

0,00 m + 276,00 m = 276,00 m

3.3.3.22. Envelopamento de Corpo de BSTC 0,60m

Calculado como o somatório da planilha resumo, assim:

0,00 m + 103,00 m = 103,00 m

3.3.3.23. Reaterro e apiloamento mecânico

Calculado como o somatório das planilhas de quantidades, assim:

821,08 m³ + 1.925,56 m³ = 2.746,64 m³

3.3.3.24. Demolição de concreto armado

Corresponde à demolição dos seguintes dispositivos:

- 77 dispositivos de captação * 1 m³/unidade = 77,00 m³
- 1.000,00 m de tubo ∅ 0,40 * 0,07536 m³/m = 75,36 m³

Assim: 77,00 + 75,36 = 152,36 m³.

3.4. GALERIA CELULAR

3.4.1. TRECHO 02

Corresponde à galeria celular com dimensões de 1,50 m x 1,50 m, com extensão de 35,00 m, conforme pode ser verificado na prancha UNI-401-PE-H04-DE-001.

3.4.1.1. Concreto magro, preparo em betoneira e lançamento

35 m x 0,21 m³/m = 7,35 m³

3.4.1.2. Formas de madeira compensada resinada

35 m x 8,16 m²/m = 285,60 m²

3.4.1.3. Concreto Fck = 20 MPa, preparo em betoneira e lançamento

35 m x 1,27 m³/m = 44,45 m³

3.4.1.4. Argamassa cimento e areia 1:3

35 m x 0,07 m³/m = 2,45 m³

3.4.1.5. Escoramento de galerias celulares

35 m x 2,19 m³/m = 76,65 m³

3.4.1.6. Escavação de bueiros em 1ª Categoria

35 m x 6,2857 m³/m = 220,00 m³

3.4.1.7. Espalhamento e conformação de bota-fora

35 m x 2,25 m³/m = 78,75 m³

3.4.1.8. Reaterro e apiloamento mecânico

220,00 m³ - 78,75 m³ = 141,25 m³

3.5. CANAL TRAPEZOIDAL DE DRENAGEM

3.5.1. TRECHO 02

Corresponde ao canal trapezoidal de drenagem, revestido com Colchão Reno, com extensão de 380,00 metros, conforme pode ser verificado na prancha UNI-401-PE-H09-DE-001.

3.5.1.1. Escavação de valas de drenagem 1ª Categoria

380 m x 10 m³/m = 3.800,00 m³

3.5.1.2. Espalhamento e conformação de bota-fora

380 m x 10 m³/m = 3.800,00 m³

3.5.1.3. Gabião tipo colchão ZN/AL + PVC e=0,23m (NBR 8964)

380 m x 2,0158 m²/m = 766,00 m²

3.5.1.4. Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 31 kN/m

380 m x 9,40 m²/m = 3.572,00 m²

3.6. PAVIMENTAÇÃO

3.6.1. TRECHO 01

As Memórias de Cálculo de Quantidades, apresentadas a seguir, estão divididas em implantação de pavimentos novos, estrutura de encaixes de pavimentos e demolição.

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	C. A. U. Q. Revestimento		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C		C. A. U. Q. Binder	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	t	cte.	m²	cte.	t
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	2355,39	464,96	0,030	169,59	2,00	4710,78	0,040	226,12
	101	6,87	112	10,12	223,25	1692,79	446,50	0,030	121,88	2,00	3385,58	0,040	162,51
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	5702,69	0,00	0,050	684,32	1,00	5702,69	0,000	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	73,95	21,12	0,030	5,32	2,00	147,90	0,040	7,10
TOTAL					1281,08	9824,82	-	-	981,12	-	13946,95	-	395,72

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI		Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	m²	cte.	m³	cte.	m³
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	2355,39	464,96	1,00	2587,87	0,15	388,18	0,30	776,36
	101	6,87	112	10,12	223,25	1692,79	446,50	1,00	1916,04	0,15	287,41	0,30	574,81
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	5702,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	73,95	21,12	1,00	84,51	0,15	12,68	0,30	25,35
TOTAL					1281,08	9824,82	-	-	4588,42	-	688,26	-	1376,53

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	Substituição do Subleito por Macadame Seco		Substituição do Subleito por Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	m³	cte.	m³	cte.	m²
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	2355,39	464,96	0,40	1035,15	0,50	1293,94	1,00	2587,87
	101	6,87	112	10,12	223,25	1692,79	446,50	0,40	766,42	0,50	958,02	1,00	1916,04
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	5702,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	73,95	21,12	0,40	33,80	0,50	42,26	1,00	84,51
TOTAL					1281,08	9824,82	-	-	1835,37	-	2294,21	-	4588,42

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B												
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						ESTRUTURA PARA ENCAIXE DE PAVIMENTO						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Encaiche (m²)	Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI		Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita 4A P. I.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m²	cte.	m³	cte.	m³
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	6,59	1,00	6,59	0,15	0,99	0,30	1,98
	101	6,87	112	10,12	223,25	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
TOTAL					1281,08	6,59	-	6,59	-	0,99	-	1,98

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B												
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						ESTRUTURA PARA ENCAIXE DE PAVIMENTO						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Encaiche (m²)	Substituição do Subleito por Macadame Seco		Substituição do Subleito por Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³	cte.	m³	cte.	m²
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	6,59	0,40	2,64	0,50	3,30	1,00	6,59
	101	6,87	112	10,12	223,25	0,00	0,40	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	0,00	0,40	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00
TOTAL					1281,08	6,59	-	2,64	-	3,30	-	6,59

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO - LOTE 1B								
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						DEMOLIÇÃO		
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Pavimento a Demolir (m²)	Demolicao de Pavimento	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³
Av. Pres. Maurício Fruet	0	2,17	11	14,65	232,48	1458,32	0,50	729,16
	101	6,87	112	10,12	223,25	1568,99	0,27	423,63
Viaduto	11	14,65	52	9,44	814,79	0,00	0,00	0,00
Av Iraí	52	9,44	53	0,00	10,56	0,00	0,00	0,00
TOTAL					1281,08	3027,31	-	1152,79

QUANTIDADES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO				
Lote:	1			Novembro / 2024
ITEM	**DISCRIMINAÇÃO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**ESPECIFICAÇÕES**
1.	**PAVIMENTAÇÃO**			
1.1	Revestimento - C. A. U. Q.	t	981,12	DER/PR ES-P 21/17
1.2	Binder - C. A. U. Q.	t	395,72	DER/PR ES-P 21/17
1.3	Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	m²	13.946,95	DER/PR ES-P 17/17
1.4	Imprimação com Emulsão Asfáltica tipo EAI	m²	4.595,01	DER/PR ES-P 17/17
1.5	Base - Brita Graduada Simples - P. M.	m³	689,25	DER/PR ES-P 05/18
1.6	Sub-base - Brita Corrida - P. M.	m³	1.378,50	DER/PR ES-P 06/05
1.7	Substituição do Subleito por Macadame Seco	m³	1.838,00	DER/PR ES-P 03/05
1.8	Camada de Areia para Filtro e Proteção	m³	2.297,51	DER/PR ES-P 26/05
1.9	Regularização do subleito - P. N.	m³	4.595,01	DER/PR ES-P 01/05
1.10	Demolição e Remoção de Pavimento Existente	m³	1.152,79	DER/PR ES-P 27/05

3.6.1.1. Revestimento e Binder em C. A. U. Q.

- Considerado cálculo de volume e aplicados densidade de 2,4 t/m³, característico do concreto asfáltico usinado à quente;
- Teor de cimento asfáltico CAP 50/70 a ser considerado composição do custo igual à 5,7% em peso.

3.6.1.2. Pintura de Ligação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Taxa de emulsão asfáltica RR-1C de aplicação igual à 0,0005 t/m².

3.6.1.3. Imprimação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm;
- Taxa de emulsão asfáltica EAI de aplicação igual à 0,0012 t/m².

3.6.1.4. Base de Brita Graduada, Sub-Base de Brita Corrida, Substituição do Subleito por Macadame Seco e Substituição do Subleito por Areia

- Considerados cálculos de volumes;
- Para a implantação: considerados volumes de sobre largura de 50 cm.

3.6.1.5. Regularização do Subleito

- Consideradas áreas de regularização;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm.

3.6.1.6. Demolição de Pavimento Existente

- Considerados cálculos de volumes pelo resultado da área a demolir pela espessura do pavimento existente.

3.6.2. TRECHO 02

As Memórias de Cálculo de Quantidades, apresentadas a seguir, estão divididas em restauração da Av. Iraí, reparos localizados profundos e superficiais, implantação de pavimentos novos e demolição.

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO															
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO									
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Restauração (m²)	C. A. U. Q. faixa "D" Revestimento		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C		Fresagem Contínua à Frio		C. A. U. Q. faixa "C" Binder	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	t	cte.	m²	cte.	m³	cte.	t
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	196,17	0,035	16,48	1,00	196,17	0,00	0,00	0,00	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	215	2,61	215	10,72	8,11	105,07	0,035	8,83	1,00	105,07	0,00	0,00	0,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	123,54	0,035	10,38	1,00	123,54	0,00	0,00	0,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	1707,55	0,035	143,43	1,00	1707,55	0,00	0,00	0,00	0,00
	227	10,83	228	10,83	20,00	166,69	0,035	14,00	1,00	166,69	0,00	0,00	0,00	0,00
	228	10,83	236	10,83	160,00	1077,89	0,035	90,54	1,00	1077,89	0,00	0,00	0,00	0,00
	236	10,83	237	10,83	20,00	212,43	0,035	17,84	1,00	212,43	0,00	0,00	0,00	0,00
	237	10,83	241	2,67	71,84	575,17	0,035	48,31	1,00	575,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	0,00	0,035	0,00	2,00	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	653,69	0,035	54,91	2,00	1307,38	0,04	26,15	0,04	62,75
	317	3,27	318	3,27	20,00	115,88	0,035	9,73	2,00	231,76	0,04	4,64	0,04	11,12
	318	3,27	331	3,27	260,00	1587,45	0,035	133,35	2,00	3174,90	0,04	63,50	0,04	152,40
	331	3,27	332	3,27	20,00	111,87	0,035	9,40	2,00	223,74	0,04	4,47	0,04	10,74
	332	3,27	344	12,71	249,44	2114,34	0,035	177,60	2,00	4228,68	0,04	84,57	0,04	202,98
TOTAL					3627,20	8747,74	-	734,81	-	13330,97	-	183,33	-	439,99

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	C. A. U. Q. faixa "D" Revestimento		C. A. U. Q. faixa "C" Revestimento		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	t	cte.	t	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	2431,77	450,08	0,03	175,09	0,00	0,00	2,00	4863,54
	211	5,04	212	6,82	21,78	30,61	21,78	0,03	2,20	0,00	0,00	2,00	61,22
	212	6,82	215	2,61	55,79	687,66	111,58	0,03	49,51	0,00	0,00	2,00	1375,32
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	767,94	220,00	0,03	55,29	0,00	0,00	2,00	1535,88
	227	10,83	228	10,83	20,00	38,28	10,00	0,03	2,76	0,00	0,00	2,00	76,56
	228	10,83	236	10,83	160,00	465,95	160,00	0,03	33,55	0,00	0,00	2,00	931,90
	236	10,83	237	10,83	20,00	10,92	0,00	0,03	0,79	0,00	0,00	2,00	21,84
	237	10,83	241	2,67	71,84	80,52	71,84	0,03	5,80	0,00	0,00	2,00	161,04
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	1088,23	376,98	0,03	78,35	0,00	0,00	2,00	2176,46
	311	8,49	317	3,27	114,78	331,62	0,00	0,03	23,88	0,00	0,00	2,00	663,24
	317	3,27	318	3,27	20,00	64,13	20,00	0,03	4,62	0,00	0,00	2,00	128,26
	318	3,27	331	3,27	260,00	690,05	260,00	0,03	49,68	0,00	0,00	2,00	1380,10
	331	3,27	332	3,27	20,00	53,13	20,00	0,03	3,83	0,00	0,00	2,00	106,26
	332	3,27	344	12,71	249,44	512,51	249,44	0,03	36,90	0,00	0,00	2,00	1025,02
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	305,65	87,44	0,00	0,00	0,04	29,34	2,00	611,30
	105	13,15	120	18,41	305,26	2137,28	0,00	0,00	0,00	0,05	256,47	1,00	2137,28
	120	18,41	130	16,89	198,48	1838,98	396,96	0,00	0,00	0,04	176,54	2,00	3677,96
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	305,23	87,2	0,00	0,00	0,04	29,30	2,00	610,46
	5	13,06	21	1,55	308,49	2159,45	0,00	0,00	0,00	0,05	259,13	1,00	2159,45
	21	1,55	24	11,72	70,17	519,37	140,34	0,00	0,00	0,04	49,86	2,00	1038,74
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	2147,23	502,04	0,00	0,00	0,04	206,13	2,00	4294,46
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	903,87	320,26	0,00	0,00	0,04	86,77	2,00	1807,74
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	2291,54	420,04	0,00	0,00	0,04	219,99	2,00	4583,08
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	1164,83	234,82	0,00	0,00	0,04	111,82	2,00	2329,66
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	1223,23	234,82	0,00	0,00	0,04	117,43	2,00	2446,46
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	1599,79	252,22	0,00	0,00	0,04	153,58	2,00	3199,58
TOTAL					3627,20	23849,77	-	-	522,24	-	1696,38	-	43402,81

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	C. A. U. Q. faixa "C" Binder		C. A. U. Q. faixa "B" Binder		Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	t	cte.	t	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	2431,77	450,08	0,04	233,45	0,00	0,00	1,00	2656,81
	211	5,04	212	6,82	21,78	30,61	21,78	0,04	2,94	0,00	0,00	1,00	41,50
	212	6,82	215	2,61	55,79	687,66	111,58	0,04	66,02	0,00	0,00	1,00	743,45
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	767,94	220,00	0,04	73,72	0,00	0,00	1,00	877,94
	227	10,83	228	10,83	20,00	38,28	10,00	0,04	3,67	0,00	0,00	1,00	43,28
	228	10,83	236	10,83	160,00	465,95	160,00	0,04	44,73	0,00	0,00	1,00	545,95
	236	10,83	237	10,83	20,00	10,92	0,00	0,04	1,05	0,00	0,00	1,00	10,92
	237	10,83	241	2,67	71,84	80,52	71,84	0,04	7,73	0,00	0,00	1,00	116,44
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	1088,23	376,98	0,04	104,47	0,00	0,00	1,00	1276,72
	311	8,49	317	3,27	114,78	331,62	0,00	0,04	31,84	0,00	0,00	1,00	331,62
	317	3,27	318	3,27	20,00	64,13	20,00	0,04	6,16	0,00	0,00	1,00	74,13
	318	3,27	331	3,27	260,00	690,05	260,00	0,04	66,24	0,00	0,00	1,00	820,05
	331	3,27	332	3,27	20,00	53,13	20,00	0,04	5,10	0,00	0,00	1,00	63,13
	332	3,27	344	12,71	249,44	512,51	249,44	0,04	49,20	0,00	0,00	1,00	637,23
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	305,65	87,44	0,00	0,00	0,06	44,01	1,00	349,37
	105	13,15	120	18,41	305,26	2137,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	1838,98	396,96	0,00	0,00	0,06	264,81	1,00	2037,46
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	305,23	87,2	0,00	0,00	0,06	43,95	1,00	348,83
	5	13,06	21	1,55	308,49	2159,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	519,37	140,34	0,00	0,00	0,06	74,79	1,00	589,54
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	2147,23	502,04	0,00	0,00	0,06	309,20	1,00	2398,25
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	903,87	320,26	0,00	0,00	0,06	130,16	1,00	1064,00
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	2291,54	420,04	0,00	0,00	0,06	329,98	1,00	2501,56
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	1164,83	234,82	0,00	0,00	0,06	167,74	1,00	1282,24
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	1223,23	234,82	0,00	0,00	0,06	176,15	1,00	1340,64
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	1599,79	252,22	0,00	0,00	0,06	230,37	1,00	1725,90
TOTAL					3627,20	23849,77	-	-	696,32	-	1771,16	-	21876,96

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO								
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.		Substituição do Subleito por Macadame Seco	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	m³	cte.	m³	cte.	m³
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	2431,77	450,08	0,15	398,52	0,30	797,04	0,40	1062,72
	211	5,04	212	6,82	21,78	30,61	21,78	0,15	6,23	0,30	12,45	0,40	16,60
	212	6,82	215	2,61	55,79	687,66	111,58	0,15	111,52	0,30	223,04	0,40	297,38
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	0,40	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	0,40	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	767,94	220,00	0,15	131,69	0,30	263,38	0,40	351,18
	227	10,83	228	10,83	20,00	38,28	10,00	0,15	6,49	0,30	12,98	0,40	17,31
	228	10,83	236	10,83	160,00	465,95	160,00	0,15	81,89	0,30	163,79	0,40	218,38
	236	10,83	237	10,83	20,00	10,92	0,00	0,15	1,64	0,30	3,28	0,40	4,37
	237	10,83	241	2,67	71,84	80,52	71,84	0,15	17,47	0,30	34,93	0,40	46,58
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	1088,23	376,98	0,15	191,51	0,30	383,02	0,40	510,69
	311	8,49	317	3,27	114,78	331,62	0,00	0,15	49,74	0,30	99,49	0,40	132,65
	317	3,27	318	3,27	20,00	64,13	20,00	0,15	11,12	0,30	22,24	0,40	29,65
	318	3,27	331	3,27	260,00	690,05	260,00	0,15	123,01	0,30	246,02	0,40	328,02
	331	3,27	332	3,27	20,00	53,13	20,00	0,15	9,47	0,30	18,94	0,40	25,25
	332	3,27	344	12,71	249,44	512,51	249,44	0,15	95,58	0,30	191,17	0,40	254,89
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	305,65	87,44	0,15	52,41	0,30	104,81	0,40	139,75
	105	13,15	120	18,41	305,26	2137,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	1838,98	396,96	0,15	305,62	0,30	611,24	0,40	814,98
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	305,23	87,2	0,15	52,32	0,30	104,65	0,40	139,53
	5	13,06	21	1,55	308,49	2159,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	519,37	140,34	0,15	88,43	0,30	176,86	0,40	235,82
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	2147,23	502,04	0,15	359,74	0,30	719,48	0,40	959,30
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	903,87	320,26	0,15	159,60	0,30	319,20	0,40	425,60
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	2291,54	420,04	0,15	375,23	0,30	750,47	0,40	1000,62
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	1164,83	234,82	0,15	192,34	0,30	384,67	0,40	512,90
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	1223,23	234,82	0,15	201,10	0,30	402,19	0,40	536,26
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	1599,79	252,22	0,15	258,89	0,30	517,77	0,40	690,36
TOTAL					3627,20	23849,77	-	-	3281,54	-	6563,09	-	8750,78

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO											
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO					
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	Colchão Drenante de Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	m³	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	2431,77	450,08	0,40	1062,72	1,00	2656,81
	211	5,04	212	6,82	21,78	30,61	21,78	0,40	16,60	1,00	41,50
	212	6,82	215	2,61	55,79	687,66	111,58	0,40	297,38	1,00	743,45
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	767,94	220,00	0,40	351,18	1,00	877,94
	227	10,83	228	10,83	20,00	38,28	10,00	0,40	17,31	1,00	43,28
	228	10,83	236	10,83	160,00	465,95	160,00	0,40	218,38	1,00	545,95
	236	10,83	237	10,83	20,00	10,92	0,00	0,40	4,37	1,00	10,92
	237	10,83	241	2,67	71,84	80,52	71,84	0,40	46,58	1,00	116,44
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	1088,23	376,98	0,40	510,69	1,00	1276,72
	311	8,49	317	3,27	114,78	331,62	0,00	0,40	132,65	1,00	331,62
	317	3,27	318	3,27	20,00	64,13	20,00	0,40	29,65	1,00	74,13
	318	3,27	331	3,27	260,00	690,05	260,00	0,40	328,02	1,00	820,05
	331	3,27	332	3,27	20,00	53,13	20,00	0,40	25,25	1,00	63,13
	332	3,27	344	12,71	249,44	512,51	249,44	0,40	254,89	1,00	637,23
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	305,65	87,44	0,40	139,75	1,00	349,37
	105	13,15	120	18,41	305,26	2137,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	1838,98	396,96	0,40	814,98	1,00	2037,46
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	305,23	87,2	0,40	139,53	1,00	348,83
	5	13,06	21	1,55	308,49	2159,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	519,37	140,34	0,40	235,82	1,00	589,54
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	2147,23	502,04	0,40	959,30	1,00	2398,25
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	903,87	320,26	0,40	425,60	1,00	1064,00
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	2291,54	420,04	0,40	1000,62	1,00	2501,56
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	1164,83	234,82	0,40	512,90	1,00	1282,24
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	1223,23	234,82	0,40	536,26	1,00	1340,64
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	1599,79	252,22	0,40	690,36	1,00	1725,90
TOTAL					3627,20	23849,77	-	-	8750,78	-	21876,96

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						ESTRUTURA PARA ENCAIXE DE PAVIMENTO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Encaiche (m²)	Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI		Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m²	cte.	m³	cte.	m³
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	6,15	1,00	6,15	0,15	0,92	0,30	1,85
	212	6,82	215	2,61	55,79	8,02	1,00	8,02	0,15	1,20	0,30	2,41
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	204,41	1,00	204,41	0,15	30,66	0,30	61,32
	227	10,83	228	10,83	20,00	17,35	1,00	17,35	0,15	2,60	0,30	5,21
	228	10,83	236	10,83	160,00	115,22	1,00	115,22	0,15	17,28	0,30	34,57
	236	10,83	237	10,83	20,00	18,21	1,00	18,21	0,15	2,73	0,30	5,46
	237	10,83	241	2,67	71,84	49,13	1,00	49,13	0,15	7,37	0,30	14,74
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	143,81	1,00	143,81	0,15	21,57	0,30	43,14
	317	3,27	318	3,27	20,00	25,46	1,00	25,46	0,15	3,82	0,30	7,64
	318	3,27	331	3,27	260,00	287,05	1,00	287,05	0,15	43,06	0,30	86,12
	331	3,27	332	3,27	20,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	332	3,27	344	12,71	249,44	152,21	1,00	152,21	0,15	22,83	0,30	45,66
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	105	13,15	120	18,41	305,26	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	5	13,06	21	1,55	308,49	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	6,79	1,00	6,79	0,15	1,02	0,30	2,04
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
TOTAL					3627,20	1033,81	-	1033,81	-	155,07	-	310,14

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						ESTRUTURA PARA ENCAIXE DE PAVIMENTO						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Encaiche (m²)	Substituição do Subleito por Macadame Seco		Colchão Drenante de Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³	cte.	m³	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	6,15	0,40	2,46	0,40	2,46	1,00	6,15
	212	6,82	215	2,61	55,79	8,02	0,40	3,21	0,40	3,21	1,00	8,02
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	204,41	0,40	81,76	0,40	81,76	1,00	204,41
	227	10,83	228	10,83	20,00	17,35	0,40	6,94	0,40	6,94	1,00	17,35
	228	10,83	236	10,83	160,00	115,22	0,40	46,09	0,40	46,09	1,00	115,22
	236	10,83	237	10,83	20,00	18,21	0,40	7,28	0,40	7,28	1,00	18,21
	237	10,83	241	2,67	71,84	49,13	0,40	19,65	0,40	19,65	1,00	49,13
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	143,81	0,40	57,52	0,40	57,52	1,00	143,81
	317	3,27	318	3,27	20,00	25,46	0,40	10,18	0,40	10,18	1,00	25,46
	318	3,27	331	3,27	260,00	287,05	0,40	114,82	0,40	114,82	1,00	287,05
	331	3,27	332	3,27	20,00	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	332	3,27	344	12,71	249,44	152,21	0,40	60,88	0,40	60,88	1,00	152,21
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	105	13,15	120	18,41	305,26	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	5	13,06	21	1,55	308,49	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	6,79	0,40	2,72	0,40	2,72	1,00	6,79
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
TOTAL					3627,20	1033,81	-	413,52	-	413,52	-	1033,81

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO													
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS LOCALIZADOS PROFUNDOS						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Reparos Profundos	Demolicao de Pavimento		C. A. U. Q. faixa "C" Binder		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		m²	cte.	m³	cte.	t	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	123,54	0,50	61,77	0,04	11,86	1,00	123,54
	216	10,83	227	10,83	220,00	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	227	10,83	228	10,83	20,00	166,69	0,50	83,35	0,04	16,00	1,00	166,69
	228	10,83	236	10,83	160,00	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	236	10,83	237	10,83	20,00	141,57	0,50	70,79	0,04	13,59	1,00	141,57
	237	10,83	241	2,67	71,84	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	317	3,27	318	3,27	20,00	115,88	0,50	57,94	0,04	11,12	1,00	115,88
	318	3,27	331	3,27	260,00	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	331	3,27	332	3,27	20,00	111,87	0,50	55,94	0,04	10,74	1,00	111,87
	332	3,27	344	12,71	249,44	0,00	0,50	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
TOTAL					3627,20	659,55	-	329,78	-	63,32	-	659,55

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO												
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS LOCALIZADOS PROFUNDOS						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI		Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		cte.	m²	cte.	m³	cte.	m³
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	215	2,61	215	10,72	8,11	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	1,00	123,54	0,15	18,53	0,30	37,06
	216	10,83	227	10,83	220,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	227	10,83	228	10,83	20,00	1,00	166,69	0,15	25,00	0,30	50,01
	228	10,83	236	10,83	160,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	236	10,83	237	10,83	20,00	1,00	141,57	0,15	21,24	0,30	42,47
	237	10,83	241	2,67	71,84	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	317	3,27	318	3,27	20,00	1,00	115,88	0,15	17,38	0,30	34,76
	318	3,27	331	3,27	260,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
	331	3,27	332	3,27	20,00	1,00	111,87	0,15	16,78	0,30	33,56
	332	3,27	344	12,71	249,44	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00
TOTAL					3627,20	-	659,55	-	98,93	-	197,87

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO												
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS LOCALIZADOS PROFUNDOS						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Substituição do Subleito por Macadame Seco		Colchão Drenante de Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		cte.	m³	cte.	m³	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,40	24,71	0,40	49,42	1,00	123,54
	216	10,83	227	10,83	220,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	227	10,83	228	10,83	20,00	0,40	33,34	0,40	66,68	1,00	166,69
	228	10,83	236	10,83	160,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	236	10,83	237	10,83	20,00	0,40	28,31	0,40	56,63	1,00	141,57
	237	10,83	241	2,67	71,84	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	311	8,49	317	3,27	114,78	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	317	3,27	318	3,27	20,00	0,40	23,18	0,40	46,35	1,00	115,88
	318	3,27	331	3,27	260,00	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
	331	3,27	332	3,27	20,00	0,40	22,37	0,40	44,75	1,00	111,87
	332	3,27	344	12,71	249,44	0,40	0,00	0,40	0,00	1,00	0,00
TOTAL					3627,20	-	131,91	-	263,82	-	659,55

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO													
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS LOCALIZADOS SUPERFICIAIS							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Reparos Superficiais	Fresagem Descontínua à Frio		C. A. U. Q. faixa "C" Binder		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		m²	cte.	m³	cte.	t	cte.	m²
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	211	5,04	212	6,82	21,78	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	17,72	0,04	0,71	0,04	1,70	1,00	17,72
	227	10,83	228	10,83	20,00	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	228	10,83	236	10,83	160,00	3,97	0,04	0,16	0,04	0,38	1,00	3,97
	236	10,83	237	10,83	20,00	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00
	237	10,83	241	2,67	71,84	32,00	0,04	1,28	0,04	3,07	1,00	32,00
TOTAL					3627,20	53,69	-	2,15	-	5,15	-	53,69

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO								
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						DEMOLIÇÃO		
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Pavimento a Demolir (m²)	Demolicao de Pavimento	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³
Av. Iraí PD (Ramo 200)	200	0,00	211	5,04	225,04	1854,92	0,50	927,46
	211	5,04	212	6,82	21,78	0,00	0,50	0,00
	212	6,82	215	2,61	55,79	75,35	0,50	37,68
	215	2,61	215	10,72	8,11	0,00	0,50	0,00
	215	10,72	216	10,83	20,11	0,00	0,50	0,00
	216	10,83	227	10,83	220,00	0,00	0,50	0,00
	227	10,83	228	10,83	20,00	0,00	0,50	0,00
	228	10,83	236	10,83	160,00	0,00	0,50	0,00
	236	10,83	237	10,83	20,00	0,00	0,50	0,00
	237	10,83	241	2,67	71,84	0,00	0,50	0,00
Av. Iraí PE (Ramo 300)	302	0,00	311	8,49	188,49	707,33	0,50	353,67
	311	8,49	317	3,27	114,78	0,00	0,50	0,00
	317	3,27	318	3,27	20,00	0,00	0,50	0,00
	318	3,27	331	3,27	260,00	0,00	0,50	0,00
	331	3,27	332	3,27	20,00	0,00	0,50	0,00
	332	3,27	344	12,71	249,44	47,45	0,50	23,73
Rua 24 de Maio - PD (Ramo 100)	103	9,43	105	13,15	43,72	177,24	0,22	38,99
	105	13,15	120	18,41	305,26	0,00	0,00	0,00
	120	18,41	130	16,89	198,48	575,72	0,15	86,36
Rua 24 de Maio - PE (Ramo 000)	3	9,46	5	13,06	43,60	0,00	0,22	0,00
	5	13,06	21	1,55	308,49	0,00	0,00	0,00
	21	1,55	24	11,72	70,17	447,35	0,15	67,10
Rua 24 de Maio (Ramo 600)	600	3,56	612	14,58	251,02	2069,68	0,15	310,45
Rua 24 de Maio (Ramo 700)	700	0,00	708	0,13	160,13	72,67	0,15	10,90
Via sem Nome (Ramo 400)	400	6,09	410	16,11	210,02	304,77	0,22	67,05
Rua São Vicente (Ramo 500 - PD)	500	0,00	505	17,41	117,41	833,82	0,22	183,44
Rua São Vicente (Ramo 500 - PE)	500	0,00	505	17,41	117,41	792,11	0,22	174,26
Rua São Vicente (Ramo 500 - PU)	505	17,41	512	3,52	126,11	706,78	0,22	155,49
TOTAL					3627,20	8665,19	-	2436,58

ESPACIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO				
Lote:	2		**Data:**	Novembro/2024
ITEM	**DISCRIMINAÇÃO**	**UNIDADE**	**ESPECIFICAÇÃO**	**QUANTIDADE**
1.	**PAVIMENTAÇÃO**			
1.1	Revestimento - C. A. U. Q. faixa "D"	t	DER/PR ES-P 21/23	1.257,05
1.2	Revestimento - C. A. U. Q. faixa "C"	t	DER/PR ES-P 21/23	1.696,38
1.3	Binder - C. A. U. Q. faixa "C"	t	DER/PR ES-P 21/23	1.204,78
1.4	Binder - C. A. U. Q. faixa "B"	t	DER/PR ES-P 21/23	1.771,16
1.5	Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	m²	DER/PR ES-P 21/23	57.447,02
1.6	Imprimação com Emulsão Asfáltica tipo EAI	m²	DER/PR ES-P 21/23	23.570,32
1.7	Base - Brita Graduada - P. M.	m³	DER/PR ES-P 05/23	3.535,55
1.8	Sub-base - Brita Corrida - P. M.	m³	DER/PR ES-P 06/23	7.071,10
1.9	Substituição do Subleito por Macadame Seco	m³	DER/PR ES-P 03/23	9.296,22
1.10	Camada de Areia para Filtro e Proteção	m³	DER/PR ES-P 26/23	9.428,13
1.11	Regularização do subleito - P. N.	m²	DER/PR ES-P 01/23	23.570,32
1.12	Fresagem Contínua de Pavimento	m³	DER/PR ES-P 31/23	183,33
1.13	Fresagem Desontínua de Pavimento	m³	DER/PR ES-P 31/23	2,15
1.14	Demolição e Remoção de Pavimento Existente	m³	DER/PR ES-P 27/23	2.766,35

3.6.2.1. Revestimento e Binder em C. A. U. Q.

- Considerado cálculo de volume e aplicados densidade de 2,4 t/m³, característico do concreto asfáltico usinado à quente;
- Teor de cimento asfáltico CAP 50/70 a ser considerado composição do custo igual à 5,7% em peso.

3.6.2.2. Pintura de Ligação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Taxa de emulsão asfáltica RR-1C de aplicação igual à 0,0005 t/m².

3.6.2.3. Imprimação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm;
- Taxa de emulsão asfáltica EAI de aplicação igual à 0,0012 t/m².

3.6.2.4. Base de Brita Graduada, Sub-Base de Brita Corrida, Substituição do Subleito por Macadame Seco e Substituição do Subleito por Areia

- Considerados cálculos de volumes;
- Para a implantação: considerados volumes de sobre largura de 50 cm.

3.6.2.5. Regularização do Subleito

- Consideradas áreas de regularização;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm.

3.6.2.6. Demolição de Pavimento Existente

- Considerados cálculos de volumes pelo resultado da área a demolir pela espessura do pavimento existente.

3.6.3. TRECHO 03

As Memórias de Cálculo de Quantidades, apresentadas a seguir, estão divididas em reparos localizados profundos e superficiais, restauração, implantação de pavimentos novos e demolição.

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO										
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTO				
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Restauração (m²)	C. A. U. Q. faixa "D" Revestimento		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	t	cte.	m²
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	1123,68	0,035	94,39	1,00	1123,68
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	32	5,15	38	0,00	114,85	685,63	0,035	57,59	1,00	685,63
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	52	0,00	66	0,00	280,00	799,11	0,035	67,13	1,00	799,11
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	248,86	0,035	20,90	1,00	248,86
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	638,59	0,035	53,64	1,00	638,59
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	3233,33	0,035	271,60	1,00	3233,33
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	135	5,39	148	0,00	254,61	2829,70	0,035	237,69	1,00	2829,70
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	154	0,00	158	10,00	90,00	663,89	0,035	55,77	1,00	663,89
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	2231,41	0,035	187,44	1,00	2231,41
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	0,035	0,00	1,00	0,00
	186	10,00	193	18,30	148,30	1774,11	0,035	149,03	1,00	1774,11
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	302	19,29	314	5,06	225,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	402	12,70	413	18,74	226,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL					5174,95	14228,31	-	1195,18	-	14228,31

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO													
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO							
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Implantação (m²)	Extensão de Saia de Pavimento (m)	C. A. U. Q. faixa "D" Revestimento		C. A. U. Q. faixa "C" Revestimento		C. A. U. Q. faixa "C" Binder	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)				cte.	t	cte.	t	cte.	t
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	37,44	0,00	0,03	2,70	0,00	0,00	0,04	3,59
	6	0,00	20	15,05	295,05	2235,91	590,10	0,03	160,99	0,00	0,00	0,04	214,65
	32	5,15	38	0,00	114,85	245,37	57,43	0,03	17,67	0,00	0,00	0,04	23,56
	38	0,00	52	0,00	280,00	2356,57	560,00	0,03	169,67	0,00	0,00	0,04	226,23
	52	0,00	66	0,00	280,00	1699,83	280,00	0,03	122,39	0,00	0,00	0,04	163,18
	66	0,00	72	0,00	120,00	1012,00	240,00	0,03	72,86	0,00	0,00	0,04	97,15
	72	0,00	76	0,00	80,00	316,21	80,00	0,03	22,77	0,00	0,00	0,04	30,36
	76	0,00	78	0,00	40,00	240,00	80,00	0,03	17,28	0,00	0,00	0,04	23,04
	78	0,00	85	11,17	151,17	470,01	151,17	0,03	33,84	0,00	0,00	0,04	45,12
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	117,49	0,00	0,035	9,87	0,00	0,00	0,055	15,51
	119	0,00	135	5,39	325,39	3309,87	650,78	0,035	278,03	0,00	0,00	0,055	436,90
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	0,00	0,035	0,00	0,00	0,00	0,055	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	1077,16	240,00	0,035	90,48	0,00	0,00	0,055	142,19
	154	0,00	158	10,00	90,00	0,00	0,00	0,035	0,00	0,00	0,00	0,055	0,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	560,00	160,00	0,035	47,04	0,00	0,00	0,055	73,92
	162	10,00	178	10,00	320,00	0,00	0,00	0,035	0,00	0,00	0,00	0,055	0,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	1119,50	320,00	0,035	94,04	0,00	0,00	0,055	147,77
	186	10,00	193	18,30	148,30	91,42	0,00	0,035	7,68	0,00	0,00	0,055	12,07
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	11104,2	2080,00	0,00	0,00	0,050	1332,50	0,00	0,00
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	309,21	81,36	0,00	0,00	0,050	37,11	0,00	0,00
	302	19,29	314	5,06	225,77	1809,44	0,00	0,00	0,00	0,050	217,13	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	970,23	233,80	0,00	0,00	0,050	116,43	0,00	0,00
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	822,67	85,40	0,00	0,00	0,050	98,72	0,00	0,00
	402	12,70	413	18,74	226,04	1812,82	0,00	0,00	0,00	0,050	217,54	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	215,29	56,06	0,00	0,00	0,050	25,83	0,00	0,00
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	1349,5	190,92	0,00	0,00	0,050	161,94	0,00	0,00
TOTAL					5174,95	33282,14	6137,02	-	1147,30	-	2207,20	-	1655,24

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO											
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO					
Via	Início		Final		Ext. (m)	C. A. U. Q. faixa "B" Binder		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C		Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		cte.	t	cte.	m²	cte.	m²
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	0,00	0,00	2,00	74,88	1,00	37,44
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	0,00	2,00	4471,82	1,00	2530,96
	32	5,15	38	0,00	114,85	0,00	0,00	2,00	490,74	1,00	274,08
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	0,00	2,00	4713,14	1,00	2636,57
	52	0,00	66	0,00	280,00	0,00	0,00	2,00	3399,66	1,00	1839,83
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	0,00	2,00	2024,00	1,00	1132,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	0,00	0,00	2,00	632,42	1,00	356,21
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	0,00	2,00	480,00	1,00	280,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	0,00	0,00	2,00	940,02	1,00	545,60
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	0,00	0,00	2,00	234,98	1,00	117,49
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	0,00	2,00	6619,74	1,00	3635,26
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	0,00	2,00	2154,32	1,00	1197,16
	154	0,00	158	10,00	90,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	0,00	2,00	1120,00	1,00	640,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	0,00	2,00	2239,00	1,00	1279,50
	186	10,00	193	18,30	148,30	0,00	0,00	2,00	182,84	1,00	91,42
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	0,065	1732,26	2,00	22208,40	1,00	12144,20
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	0,065	48,24	2,00	618,42	1,00	349,89
	302	19,29	314	5,06	225,77	0,000	0,00	1,00	1809,44	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	0,065	151,36	2,00	1940,46	1,00	1087,13
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	0,065	128,34	2,00	1645,34	1,00	865,37
	402	12,70	413	18,74	226,04	0,000	0,00	1,00	1812,82	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	0,065	33,59	2,00	430,58	1,00	243,32
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	0,065	210,52	2,00	2699,00	1,00	1444,96
TOTAL					5174,95	-	2304,29	-	62942,02	-	32728,39

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO											
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NOVO					
Via	Início		Final		Ext. (m)	Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.		Reforço do Subleito com Macadame Seco	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		cte.	m³	cte.	m³	cte.	m³
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	0,15	5,62	0,30	11,23	0,00	0,00
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,15	379,64	0,30	759,29	0,00	0,00
	32	5,15	38	0,00	114,85	0,15	41,11	0,30	82,22	0,00	0,00
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,15	395,49	0,30	790,97	0,00	0,00
	52	0,00	66	0,00	280,00	0,15	275,97	0,30	551,95	0,00	0,00
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,15	169,80	0,30	339,60	0,00	0,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	0,15	53,43	0,30	106,86	0,00	0,00
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,15	42,00	0,30	84,00	0,00	0,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	0,15	81,84	0,30	163,68	0,00	0,00
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	0,16	18,80	0,30	35,25	0,00	0,00
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,16	581,64	0,30	1090,58	0,00	0,00
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,16	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,16	191,55	0,30	359,15	0,00	0,00
	154	0,00	158	10,00	90,00	0,16	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,16	102,40	0,30	192,00	0,00	0,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	0,16	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,16	204,72	0,30	383,85	0,00	0,00
	186	10,00	193	18,30	148,30	0,16	14,63	0,30	27,43	0,00	0,00
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	0,20	2428,84	0,30	3643,26	0,00	0,00
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	0,20	69,98	0,30	104,97	0,00	0,00
	302	19,29	314	5,06	225,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	0,20	217,43	0,30	326,14	0,40	434,85
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	0,20	173,07	0,30	259,61	0,40	346,15
	402	12,70	413	18,74	226,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	0,20	48,66	0,30	73,00	0,00	0,00
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	0,20	288,99	0,30	433,49	0,40	577,98
TOTAL					5174,95	-	5785,61	-	9818,52	-	1358,98

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						PLANTAÇÃO DE PAVIMENTO NO			
Via	Início		Final		Ext. (m)	Colchão Drenante de Areia		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)		cte.	m³	cte.	m²
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	0,00	0,00	1,00	37,44
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	0,00	1,00	2530,96
	32	5,15	38	0,00	114,85	0,00	0,00	1,00	274,08
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	0,00	1,00	2636,57
	52	0,00	66	0,00	280,00	0,00	0,00	1,00	1839,83
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	0,00	1,00	1132,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	0,00	0,00	1,00	356,21
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	0,00	1,00	280,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	0,00	0,00	1,00	545,60
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	0,00	0,00	1,00	117,49
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	0,00	1,00	3635,26
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	0,00	1,00	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	0,00	1,00	1197,16
	154	0,00	158	10,00	90,00	0,00	0,00	1,00	0,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	0,00	1,00	640,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	0,00	0,00	1,00	0,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	0,00	1,00	1279,50
	186	10,00	193	18,30	148,30	0,00	0,00	1,00	91,42
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	0,50	6072,10	1,00	12144,20
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	0,50	174,95	1,00	349,89
	302	19,29	314	5,06	225,77	0,00	0,00	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	0,00	0,00	1,00	1087,13
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	0,00	0,00	1,00	865,37
	402	12,70	413	18,74	226,04	0,00	0,00	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	0,50	121,66	1,00	243,32
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	0,00	0,00	1,00	1444,96
TOTAL					5174,95	-	6368,71	-	32728,39

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS PROFUNDOS						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Reparos Profundos (m²)	Demolicao de Pavimento		C. A. U. Q. faixa "C" Binder		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³	cte.	t	cte.	m²
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	32	5,15	38	0,00	114,85	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	52	0,00	66	0,00	280,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	0,00	0,49	0,00	0,040	0,00	1,00	0,00
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	154	0,00	158	10,00	90,00	12,00	0,52	6,24	0,055	1,58	1,00	12,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	76,00	0,52	39,52	0,055	10,03	1,00	76,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
	186	10,00	193	18,30	148,30	0,00	0,52	0,00	0,055	0,00	1,00	0,00
TOTAL					5174,95	88,00	-	45,76	-	11,62	-	88,00

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO

SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS PROFUNDOS								
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Reparos Profundos (m²)	Imprimação com Emulsão Asfáltica Tipo EAI		Base de Brita Graduada P. M.		Sub-base de Brita Corrida P. M.		Regularização do Subleito P. N.	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m²	cte.	m³	cte.	m³	cte.	m²
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	32	5,15	38	0,00	114,85	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	52	0,00	66	0,00	280,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	0,00	1,00	0,00	0,15	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	154	0,00	158	10,00	90,00	12,00	1,00	12,00	0,16	1,92	0,30	3,60	1,00	12,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	76,00	1,00	76,00	0,16	12,16	0,30	22,80	1,00	76,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
	186	10,00	193	18,30	148,30	0,00	1,00	0,00	0,16	0,00	0,30	0,00	1,00	0,00
TOTAL					5174,95	88,00	-	88,00	-	14,08	-	26,40	-	88,00

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO												
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						REPAROS SUPERFICIAIS						
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Reparos Superficiais (m²)	C. A. U. Q. faixa "C" Binder		Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C		Fresagem Descontínua à Frio	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	t	cte.	m²	cte.	m³
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	20,00	0,04	1,92	1,00	20,00	0,04	0,80
	6	0,00	20	15,05	295,05	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	32	5,15	38	0,00	114,85	67,00	0,04	6,43	1,00	67,00	0,04	2,68
	38	0,00	52	0,00	280,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	52	0,00	66	0,00	280,00	157,50	0,04	15,12	1,00	157,50	0,04	6,30
	66	0,00	72	0,00	120,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	72	0,00	76	0,00	80,00	60,00	0,04	5,76	1,00	60,00	0,04	2,40
	76	0,00	78	0,00	40,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	78	0,00	85	11,17	151,17	76,00	0,04	7,30	1,00	76,00	0,04	3,04
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	120,50	0,04	11,57	1,00	120,50	0,04	4,82
	119	0,00	135	5,39	325,39	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	135	5,39	148	0,00	254,61	204,00	0,04	19,58	1,00	204,00	0,04	8,16
	148	0,00	154	0,00	120,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	154	0,00	158	10,00	90,00	65,00	0,04	6,24	1,00	65,00	0,04	2,60
	158	10,00	162	10,00	80,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	276,50	0,04	26,54	1,00	276,50	0,04	11,06
	178	10,00	186	10,00	160,00	0,00	0,04	0,00	1,00	0,00	0,04	0,00
	186	10,00	193	18,30	148,30	53,50	0,04	5,14	1,00	53,50	0,04	2,14
TOTAL					5174,95	1100,00	-	105,60	-	1100,00	-	44,00

CÁLCULO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO								
SEGMENTOS HOMOGÊNEOS						DEMOLIÇÃO		
Via	Início		Final		Ext. (m)	Área de Pavimento a Demolir (m²)	Demolicao de Pavimento	
	Estaca	+ (m)	Estaca	+ (m)			cte.	m³
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Esquerda - Ramo 000	0	0,00	6	0,00	120,00	12,31	0,53	6,52
	6	0,00	20	15,05	295,05	2195,64	0,53	1163,69
	32	5,15	38	0,00	114,85	12,36	0,53	6,55
	38	0,00	52	0,00	280,00	201,30	0,53	106,69
	52	0,00	66	0,00	280,00	19,36	0,53	10,26
	66	0,00	72	0,00	120,00	252,19	0,53	133,66
	72	0,00	76	0,00	80,00	19,50	0,53	10,34
	76	0,00	78	0,00	40,00	169,50	0,53	89,84
	78	0,00	85	11,17	151,17	84,56	0,53	44,82
Av Ayrton Senna da Silva - Pista Direita (canaleta exclusiva do Transporte Coletivo) - Ramo 100	100	0,00	119	0,00	380,00	45,60	0,55	25,08
	119	0,00	135	5,39	325,39	3288,59	0,55	1808,72
	135	5,39	148	0,00	254,61	0,00	0,55	0,00
	148	0,00	154	0,00	120,00	1077,16	0,55	592,44
	154	0,00	158	10,00	90,00	0,00	0,55	0,00
	158	10,00	162	10,00	80,00	560,00	0,55	308,00
	162	10,00	178	10,00	320,00	0,00	0,55	0,00
	178	10,00	186	10,00	160,00	1115,63	0,55	613,60
	186	10,00	193	18,30	148,30	65,29	0,55	35,91
Rua Carlos Drummond de Andrade - Ramo 200	200	0,00	252	0,00	1040,00	8288,77	0,25	2072,19
Ramo 300	300	18,61	302	19,29	40,68	91,16	0,25	22,79
	302	19,29	314	5,06	225,77	0,00	0,00	0,00
	314	5,06	320	1,96	116,90	475,28	0,45	213,88
Ramo 400	400	10,00	402	12,70	42,70	128,48	0,45	57,82
	402	12,70	413	18,74	226,04	0,00	0,00	0,00
	413	18,74	415	6,77	28,03	16,37	0,25	4,09
Ramo 500	500	0,00	504	15,46	95,46	1069,76	0,45	481,39
TOTAL					5174,95	19188,81	-	7808,27

QUADRO DE QUANTIDADES DE PAVIMENTAÇÃO				
Lote:	3			Novembro/2024
ITEM	**DISCRIMINAÇÃO**	**UNIDADE**	**ESPECIFICAÇÃO**	**QUANTIDADE**
1.	**PAVIMENTAÇÃO**			
1.	**PAVIMENTAÇÃO**			
1.1	Revestimento - C. A. U. Q. faixa "D"	t	DER/PR ES-P 21/23	2.342,48
1.2	Revestimento - C. A. U. Q. faixa "C"	t	DER/PR ES-P 21/23	2.207,20
1.3	Binder - C. A. U. Q. faixa "C"	t	DER/PR ES-P 21/23	1.772,45
1.4	Binder - C. A. U. Q. faixa "B"	t	DER/PR ES-P 21/23	2.304,29
1.5	Pintura de Ligação com Emulsão RR-1C	m²	DER/PR ES-P 21/23	78.358,33
1.6	Imprimação com Emulsão Asfáltica tipo EAI	m²	DER/PR ES-P 21/23	32.816,39
1.7	Base - Brita Graduada - P. M.	m³	DER/PR ES-P 05/23	5.799,69
1.8	Sub-base - Brita Corrida - P. M.	m³	DER/PR ES-P 06/23	9.844,92
1.9	Reforço do Subleito com Macadame Seco	m³	DER/PR ES-P 03/23	1.358,98
1.10	Camada de Areia para Filtro e Proteção	m³	DER/PR ES-P 26/23	6.368,71
1.11	Regularização do subleito - P. N.	m²	DER/PR ES-P 01/23	32.816,39
1.12	Fresagem Desontínua de Pavimento	m³	DER/PR ES-P 31/23	44,00
1.13	Demolição e Remoção de Pavimento Existente	m³	DER/PR ES-P 27/23	7.854,03

3.6.3.1. Revestimento e Binder em C. A. U. Q.

- Considerado cálculo de volume e aplicados densidade de 2,4 t/m³, característico do concreto asfáltico usinado à quente;
- Teor de cimento asfáltico CAP 50/70 a ser considerado composição do custo igual à 5,7% em peso.

3.6.3.2. Pintura de Ligação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Taxa de emulsão asfáltica RR-1C de aplicação igual à 0,0005 t/m².

3.6.3.3. Imprimação

- Consideradas áreas de aplicação;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm;
- Taxa de emulsão asfáltica EAI de aplicação igual à 0,0012 t/m².

3.6.3.4. Base de Brita Graduada, Sub-Base de Brita Corrida, Reforço do Subleito com Macadame Seco e Substituição do Subleito por Areia

- Considerados cálculos de volumes;
- Para a implantação: considerados volumes de sobre largura de 50 cm.

3.6.3.5. Regularização do Subleito

- Consideradas áreas de regularização;
- Para a implantação: considerada área de sobre largura de 50 cm.

3.6.3.6. Demolição de Pavimento Existente

- Considerados cálculos de volumes pelo resultado da área a demolir pela espessura do pavimento existente.

3.7. OBRAS DE ARTES ESPECIAIS

3.7.1. TRECHO 01

3.7.1.1. Infraestrutura

3.7.1.1.1. Memorial de cálculo

a) Estacas HP 310 x 79

Foi tirada diretamente do desenho totalizando 270 estacas no primeiro trecho, que são distribuídas nos conforme a tabela a seguir:

Eixo	Quantidade de estacas		Comprimento das estacas (m)		kg/m das estacas		Peso Total
E1	12	x	13,00	x	79	=	12324,00
E2	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E3	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E4	12	x	13,00	x	79	=	12324,00
E5	12	x	13,00	x	79	=	12324,00
E6	15	x	13,00	x	79	=	15405,00
E7	15	x	13,00	x	79	=	15405,00
E8	12	x	14,00	x	79	=	13272,00
E9	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E10	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E11	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E12	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E13	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E14	18	x	13,00	x	79	=	18486,00
E15	18	x	10,00	x	79	=	14220,00
E16	18	x	10,00	x	79	=	14220,00
E17	18	x	10,00	x	79	=	14220,00
E18	18	x	10,00	x	79	=	14220,00
E19	18	x	15,00	x	79	=	21330,00
E20	18	x	15,00	x	79	=	21330,00

E21	18	x	12,00	x	79	=	17064,00
E22	18	x	12,00	x	79	=	17064,00
E23	15	x	12,00	x	79	=	14220,00
E24	15	x	12,00	x	79	=	14220,00
E25	12	x	9,00	x	79	=	8532,00
E26	12	x	9,00	x	79	=	8532,00
E27	18	x	9,00	x	79	=	12798,00
E28	18	x	9,00	x	79	=	12798,00
E29	12	x	12,00	x	79	=	11376,00
					Total	=	**445.086,00 kg**

b) Blocos

Existem três modelos de blocos nesse trecho, sendo eles:

(a)Bloco p/ Eixo E1 e E29

Compr. (m)		**Altura (m)**		**Largura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de concreto (m³)**
10,50	x	1,5	x	2,10	x	2	=	66,16

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma p/ 1 peça (m²)**
4750,00 kg	37,80

Total = **75,60 m²**

(b)Bloco 3,70m x 3,70m

Compr. (m)		**Altura (m)**		**Largura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de concreto (m³)**
3,70	x	1,65	x	3,70	x	40	=	903,54

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma p/ 1 peça (m²)**
99800,00	24,42

Total = **976,80 m²**

(c)Bloco 3,70m x 2,40m

Compr. (m)		**Altura (m)**		**Largura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de concreto (m³)**
3,70	x	1,65	x	2,40	x	14	=	205,13

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma p/ 1 peça (m²)
24108,00	20,13

Total = 281,82 m²

c) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área hachurada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Bloco	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
a	0,53	x	25,20	x	2	=	26,72
b	0,58	x	14,80	x	40	=	343,36
c	0,58	x	12,20	x	14	=	99,06
					Total	=	**469,14 m³**

d) Lastro de concreto simples

Bloco	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
a	10,70	x	0,05	x	2,30	x	2	=	2,46
b	3,90	x	0,05	x	3,90	x	40	=	30,42
c	3,90	x	0,05	x	2,60	x	14	=	7,09
							Total	=	**39,97 m³**

e) Escavação

O volume de escavação foi calculado pela equação do tronco de pirâmide.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$

Onde:

h = altura do bloco + 0,50 m

A_B = (compr. Bloco + 2,00 m) x (largura bloco + 2,00 m)

A_b = (compr. Bloco + 2,00 m + h) x (largura bloco + 2,00 m + h)

Bloco	h (m)		A_B (m)		A_b (m)		Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
a	2,00	x	51,25	x	22,05	x	2	=	276,04
b	2,15	x	32,49	x	13,69	x	40	=	3980,40
c	2,15	x	25,08	x	8,88	x	14	=	1127,84
							Total	=	**5384,40 m³**

f) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Bloco	Área do fundo da vala (m²)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
a	51,25	x	0,20	x	2	=	20,50
b	32,49	x	0,20	x	40	=	260,00
c	25,08	x	0,20	x	14	=	70,28
					Total	=	**350,78 m³**

g) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação.

Bloco	Volume escavação (m³)		Volume bloco (m²)		Volume lastro (m²)		Volume de reaterro (m³)
a	276,04	-	66,16	-	4,92	=	204,96
b	3980,40	-	903,54	-	60,90	=	3015,96
c	1127,84	-	205,13	-	14,14	=	908,57
					Total	=	**4129,49 m³**

3.7.1.2. Mesoestrutura

3.7.1.2.1. Memorial de cálculo

a) Pilares

Eixo	Diâmetro (m)		Altura (m)		Quantidade		Volume de concreto (m³)
E2	1,20	x	3,04	x	2	=	6,88
E3	1,20	x	5,54	x	2	=	12,53
E4	1,20	x	7,39	x	2	=	16,72
E5	1,20	x	7,90	x	2	=	17,87
E6	1,20	x	8,02	x	2	=	18,14
E7	1,20	x	8,02	x	2	=	18,14
E8	1,20	x	7,40	x	2	=	16,74
E9	1,20	x	7,74	x	2	=	17,51
E10	1,20	x	7,79	x	2	=	14,62
E11	1,20	x	7,85	x	2	=	17,76
E12	1,20	x	7,24	x	2	=	16,38
E13	1,20	x	8,15	x	2	=	18,44
E14	1,20	x	9,75	x	2	=	22,05
E15	1,20	x	7,58	x	2	=	17,15
E16	1,20	x	8,30	x	2	=	18,77
E17	1,20	x	9,29	x	2	=	20,36
E18	1,20	x	9,35	x	2	=	21,15
E19	1,20	x	8,81	x	2	=	19,93
E20	1,20	x	9,23	x	2	=	20,88
E21	1,20	x	9,29	x	2	=	21,01
E22	1,20	x	9,95	x	2	=	22,51
E23	1,20	x	9,52	x	2	=	21,53
E24	1,20	x	9,08	x	2	=	20,54
E25	1,20	x	10,75	x	2	=	24,32
E26	1,20	x	8,07	x	2	=	18,25
E27	1,20	x	6,20	x	2	=	14,02
E28	1,20	x	3,45	x	2	=	7,80
					Total	=	**485,07 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
77959,00 kg	1616,91

Total	=	**905,16 m²**

b) Vigas Travessas

Os insumos das travessas foram quantificados com auxílio de software Cad e seus resultados são apresentados a seguir

Eixo	Volume de concreto (m^3)	Área de forma (m^2)	Armadura Aço CA-50 (kg)
E2	44,71	107,76	7532,00
E3	51,24	106,40	7341,00
E4	27,05	73,74	5356,00
E5	27,05	73,74	5336,00
E6	51,80	98,29	7573,00
E7	51,80	98,29	7573,00
E8	27,05	73,74	5356,00
E9	51,24	106,40	7341,00
E10	44,71	107,76	7532,00
E11	44,71	107,76	7532,00
E12	44,71	107,76	7532,00
E13	44,71	107,76	7532,00
E14	44,71	107,76	7532,00
E15	44,71	107,76	7532,00
E16	44,71	107,76	7532,00
E17	44,71	107,76	7532,00
E18	44,71	107,76	7532,00
E19	65,35	95,08	9453,00
E20	49,98	90,80	8230,00
E21	65,35	95,08	9453,00
E22	51,24	106,40	7341,00
E23	85,55	275,04	9641,00
E24	85,55	275,04	9641,00
E25	35,38	214,04	6538,00
E26	27,05	73,74	5356,00
E27	51,24	106,40	7341,00
E28	44,71	107,76	7532,00
TOTAL	**1426,41**	**1566,84**	**206749,00**

c) Escoramento

Os escoramentos das travessas foram calculados utilizando as dimensões das travessas acrescentando 1 metro para cada direção.

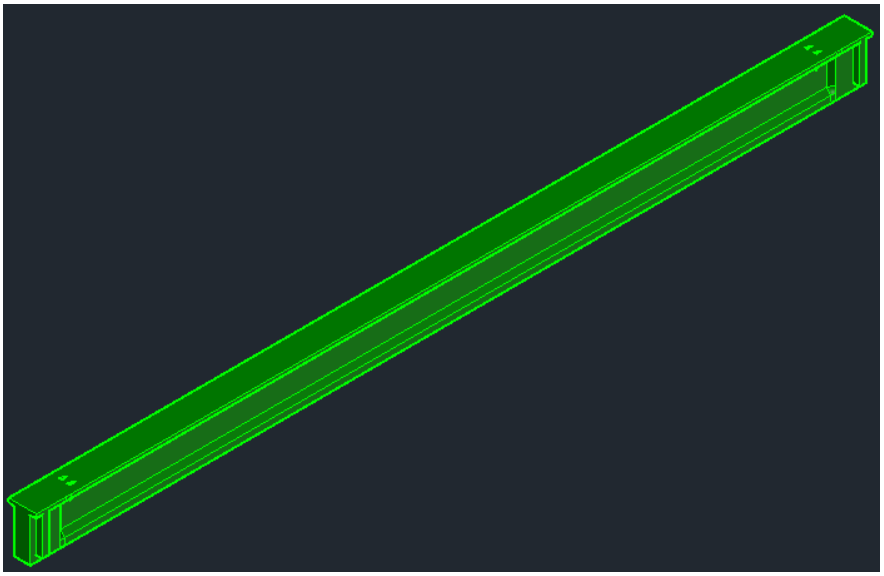
Eixo	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Escoramento (m³)
E2	3,00	x	10,00	x	3,04	=	183,00
E3	3,00	x	10,00	x	5,54	=	333,60
E4	2,50	x	10,00	x	7,39	=	399,06
E5	2,50	x	10,00	x	7,90	=	426,60
E6	2,50	x	15,50	x	8,02	=	631,58
E7	2,50	x	15,50	x	8,02	=	631,58
E8	2,50	x	10,00	x	7,40	=	399,60
E9	3,00	x	10,00	x	7,74	=	464,40
E10	3,00	x	10,00	x	7,79	=	467,40
E11	3,00	x	10,00	x	7,85	=	471,00
E12	3,00	x	10,00	x	7,24	=	434,40
E13	3,00	x	10,00	x	8,15	=	489,60
E14	3,00	x	10,00	x	9,75	=	585,00
E15	3,00	x	10,00	x	7,58	=	454,80
E16	3,00	x	10,00	x	8,30	=	498,00
E17	3,00	x	10,00	x	9,29	=	540,00
E18	3,00	x	10,00	x	9,35	=	561,00
E19	2,50	x	10,00	x	8,81	=	528,60
E20	2,50	x	10,00	x	9,23	=	553,80
E21	2,50	x	10,00	x	9,29	=	557,40
E22	2,50	x	10,00	x	9,95	=	597,00
E23	2,50	x	23,00	x	9,52	=	1071,00
E24	3,00	x	23,00	x	9,08	=	1021,50
E25	3,00	x	11,85	x	10,75	=	669,99
E26	3,00	x	10,00	x	8,07	=	435,78
E27	3,00	x	10,00	x	6,20	=	372,00
E28	3,00	x	10,00	x	3,45	=	207,00
					Total	=	**13984,68 m³**

3.7.1.3. Superestrutura

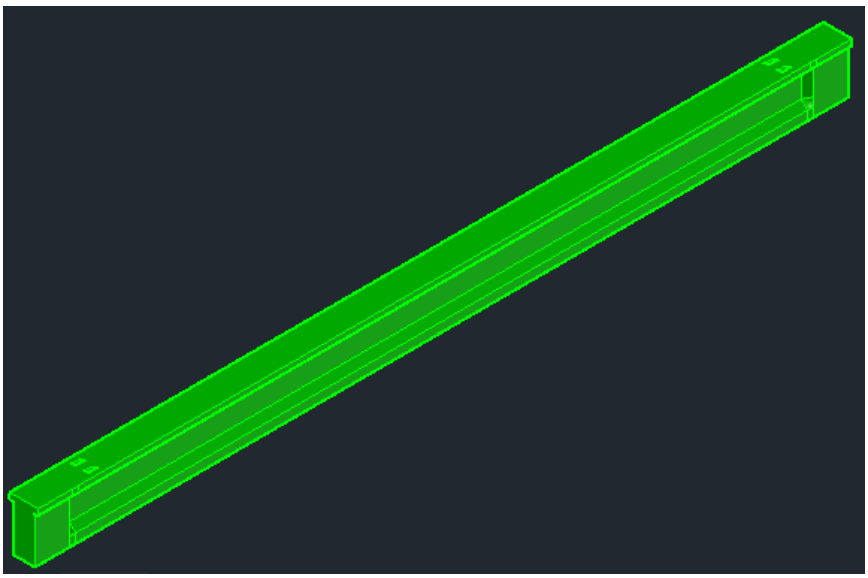
3.7.1.3.1. Memorial de cálculo

d) Longarinas

Os insumos das longarinas foram calculados a partir dos modelos 3D, apresentado nas imagens a seguir:



Longarina 1



Longarina 2

Quantidades para uma longarina

Longarina	Volume de concreto (m^3)	Área de forma (m^2)	Armadura Aço CA-50 (kg)
1	26,32	161,39	3437,00
2	7,76	55,82	1407,00

Quantidade total

Longarina	Volume de concreto (m³)	Área de forma (m²)	Armadura Aço CA-50 (kg)	Quantidade (und)
1	1789,76	10974,52	233716,00	68
2	341,44	2456,08	61908,00	44

- Pré-laje

Pré-laje	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade (und)		Volume concreto (m³)
LP01	0,50	x	1,75	x	0,08	x	3315,00	=	232,05
LP02	0,50	x	2,20	x	0,08	x	1188,0	=	104,54

Total = 336,60 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
82242,00 kg	1703,00

Total = 1703,00 m²

e) Concreto in-loco

Os insumos de concreto in-loco foram quantificados em três partes as vigas transversinas, a laje e as pingadeiras.

– Transversinas

Tabuleiro	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade (und)		Volume concreto (m³)
35m	0,25	x	2,10	x	1,65	x	102	=	88,36
20m	0,25	x	2,20	x	1,00	x	66	=	36,30

Total = 124,66 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
13844,00	557,60 137,50

Total = 695,10 m²

– Laje

Tabuleiro	Largura (m)		Comprimento (m)		Espessura (m)		Quantidade (und)		Volume concreto subtraindo o concreto da pré-laje (m³)
35m	10,50	x	35,00	x	0,20	x	17	=	1017,45
20m	10,50	x	20,00	x	0,20	x	11	=	357,46

Total = 1374,91 m³

– Pingadeiras

Tabuleiro	Área (m²)		Comprimento (m)		Quantidade (und)		Volume concreto (m³)
35m	0,02	x	35,00	x	34	=	23,80
20m	0,02	x	20,00	x	22	=	8,80

Total = 32,60 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
142545,00kg	1416,10 522,50

Total = 1938,60 m²

f) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos dos guarda-rodas, foi considerada uma área de 0,628 m² referente a seção das barreiras.

Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
0,628	x	815,00	=	511,82

Total = 511,82 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
55027,00 kg	4009,80

Total = 4009,80 m²

g) Placa pré-moldada

Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Volume concreto total (m³)
0,50	x	240,0	x	0,15	=	292,68

Total = 292,68 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma total (m²)
17930,00	3365,82

Total = 3365,82 m²

h) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.

Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
0,002	2	x	815,00	=	3,30

Total = 3,30 m³

- Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E3, E9, E11, E14, E16, E19, E22 e E27 com 7m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem, totalizando 56,00 m.

3.7.2. TRECHO 02

3.7.2.1. Memorial Quantitativo – Encontro Estruturado Eixos E1 Ao E8

3.7.2.1.1. Infraestrutura

i) Estacas HP 250 x 62

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E1	1	x	7	=	7
E2	4	x	4	=	16
E3	4	x	4	=	16
E4	4	x	4	=	16
E5	4	x	4	=	16
E6	4	x	4	=	16
E7	4	x	4	=	16
			Total	=	**103**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E1	7	x	11,00	=	77,00
E2	16	x	11,00	=	176,00
E3	16	x	11,00	=	176,00
E4	16	x	11,00	=	176,00
E5	16	x	11,00	=	176,00
E6	16	x	11,00	=	176,00
E7	16	x	11,00	=	176,00
			Total	=	**1133,00 m**

Peso teórico Perfil HP 250 X 62 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
62,00	x	1133,00	=	**70246,00**

j) Estacas HP 310 x 93

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E8	1	x	18	=	18
			Total	=	**18**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E8	18	x	11,50	=	207
			Total	=	**207,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93	x	207	=	**19251,00**

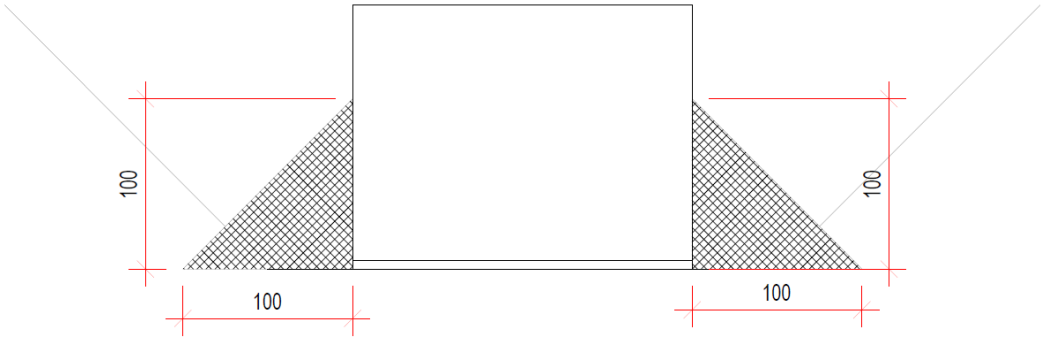
k) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	20,60	x	1,00	x	0,80	x	1	=	16,48
E2	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E3	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E4	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E5	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E6	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E7	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E8	16,90	x	1,65	x	2,95	x	1	=	82,26
							Total	=	**242,74 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
	42,80
	48,00
	48,00
	48,00
15943,00 kg	48,00
	48,00
	48,00
	65,50
Total =	**396,30 m²**

l) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E1	0,50	x	42,80	x	1	=	21,40
E2	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E3	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E4	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E5	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E6	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E7	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E8	0,50	x	39,70	x	1	=	19,85
					Total	=	**137,25 m³**

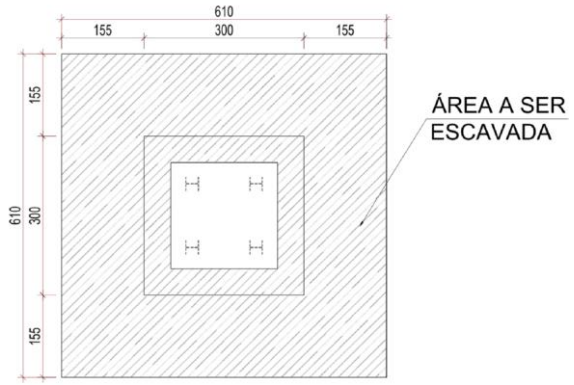
m) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	20,80	x	0,05	x	1,00	x	1	=	1,04
E2	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E3	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E4	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E5	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E6	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E7	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E8	17,10	x	0,05	x	3,15	x	1	=	2,69
						Total		=	**9,54 m³**

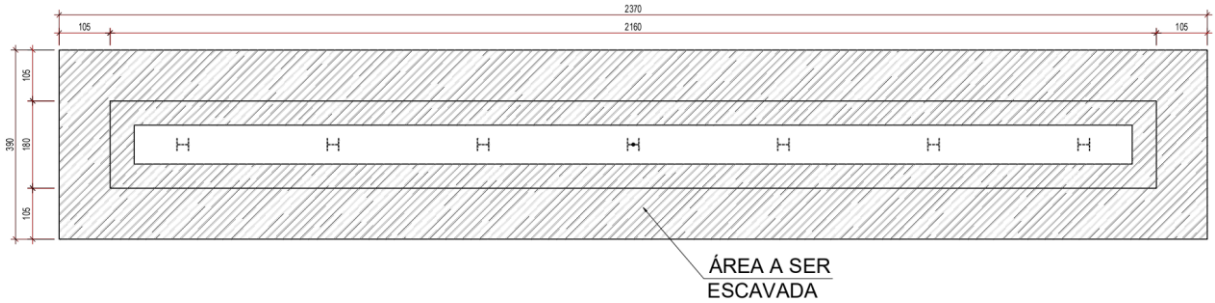
n) Escavação

O volume de escavação foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, para a região indicada nas imagens a seguir.

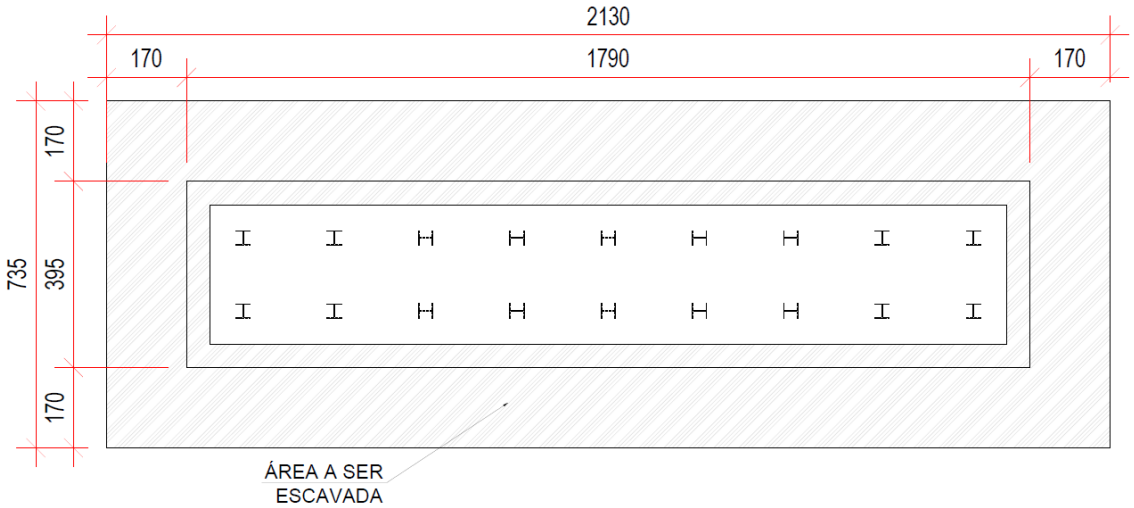
$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



Área a ser escavada blocos Eixos E2 ao E7



Área a ser escavada bloco Eixos E1



Área a ser escavada bloco Eixos E8

Eixo	Compr. (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E1	21,60	1,05	1,8	1	=	267,76

E2	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E3	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E4	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E5	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E6	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E7	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E8	17,90	1,70	3,95	1	=	188,40
				Total	=	**1256,10 m³**

- Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	**Área do fundo da vala (m)**		**Altura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de compactação (m³)**
E1	38,88	x	0,20	x	1	=	7,78
E2	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E3	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E4	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E5	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E6	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E7	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E8	70,71	x	0,20	x	1	=	14,14
					Total	=	**65,14 m³**

o) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação.

Eixo	**Volume de escavação (m³)**		**Volume de concreto dos blocos (m³)**		**Volume de concreto do lastro (m³)**		**Volume de reaterro (m³)**
E1	267,76	-	16,48	-	1,04	=	250,24
E2	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E3	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E4	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E5	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E6	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35

E7	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E8	188,40	-	82,26	-	2,69	=	103,45

Total = 1003,81 m³

3.7.2.1.2. Mesoestrutura e Superestrutura

p) Pilares

Eixo	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade		Volume de concreto (m³)
E2	0,60	x	0,80	x	2,71	x	4	=	3,25
E3	0,60	x	0,80	x	3,35	x	4	=	4,02
E4	0,45	x	0,80	x	4,08	x	8	=	7,34
E5	0,60	x	0,80	x	5,26	x	4	=	6,31
E6	0,45	x	0,80	x	6,45	x	8	=	11,61
E7	0,60	x	0,80	x	7,60	x	4	=	9,12

Total = 41,65 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9500,00 kg	27,09
	33,50
	74,25
	52,60
	117,38
	76,00

Total = 380,82 m²

q) Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1	0,68	x	20,40	=	13,87
E8	6,37	x	16,00	=	101,92

Total	=	**115,79 m³**

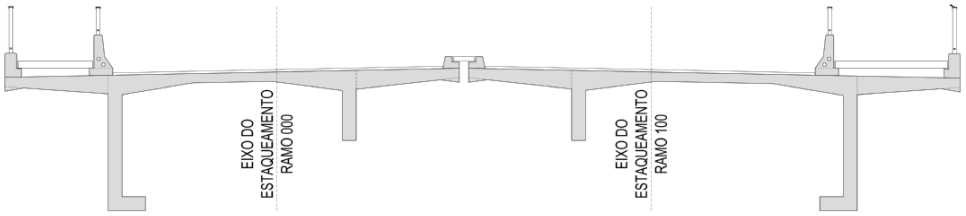
Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
13809,00 kg	81,6 291,52

Total	=	**373,12 m²**

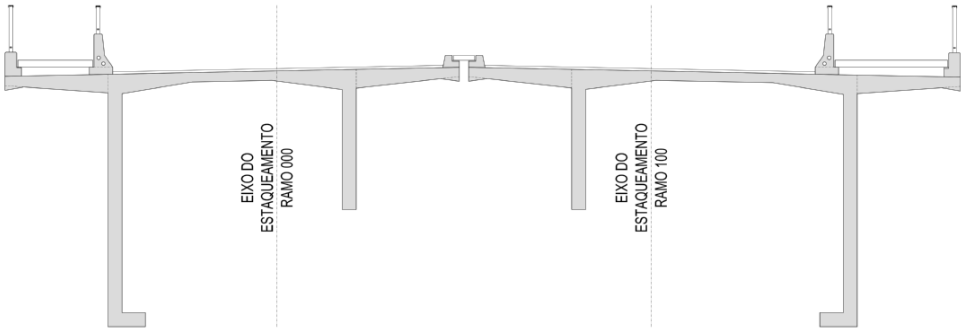
r) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

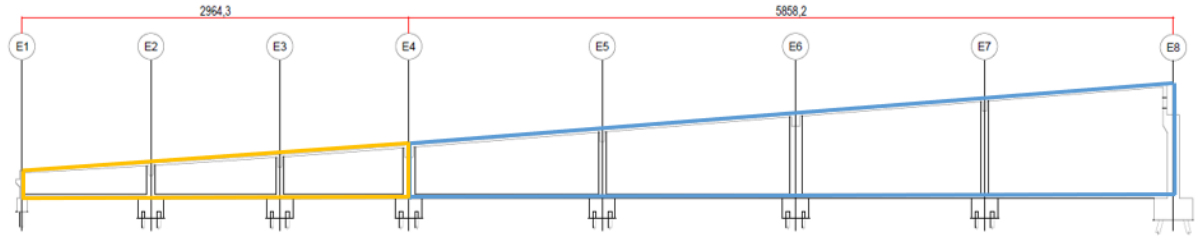
$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



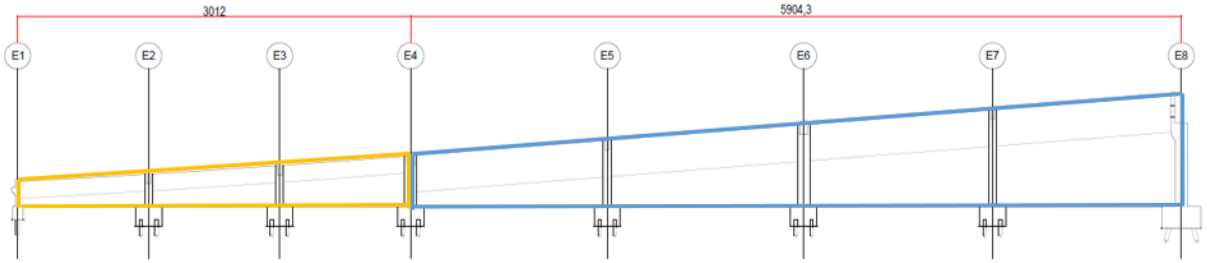
Seção 1 – Eixos E1 ao E4



Seção 2 – Eixos E4 ao E8



PERFIL LONGITUDINAL
Ramo 000



PERFIL LONGITUDINAL
Ramo 100

Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)
E1	3,86
E4Seção1	4,46
E4 Seção2	4,91
E8	6,32

Comprimento (m)
E1 ao E4 = 29,64
E4 ao E8 = 58,58

Volume de concreto (m³)
123,20
328,06

Total = 451,26 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)
51030,00 kg

Área de forma (m²)
568,20
1684,98

Total = 2253,18 m²

Ramo 100

Eixo	Área da seção (m²)
E1	4,01
E4 Seção1	4,61
E4 Seção2	5,06
E8	6,46

Comprimento (m)	Volume de concreto (m³)
E1 ao E4 = 30,12	129,71
E4 ao E8 = 59,04	339,23

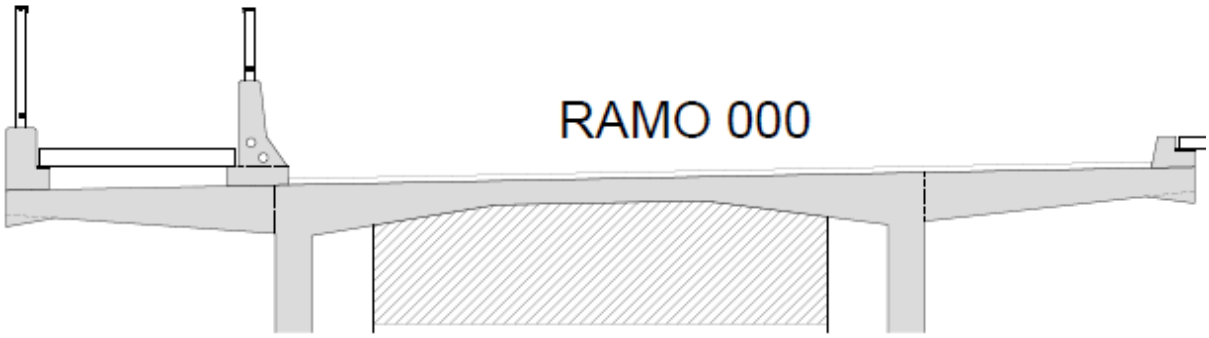
Total = 468,94 m³

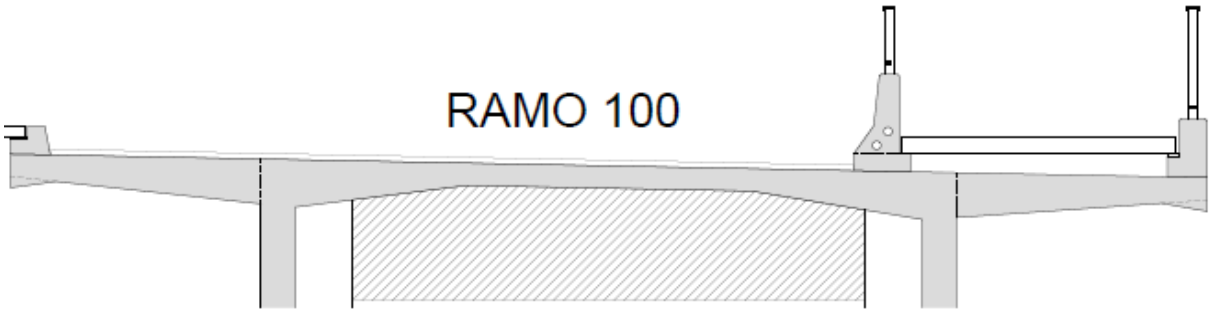
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
54200,00 kg	600,93 1744,47

Total = 2345,40 m²

s) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme as imagens a seguir.



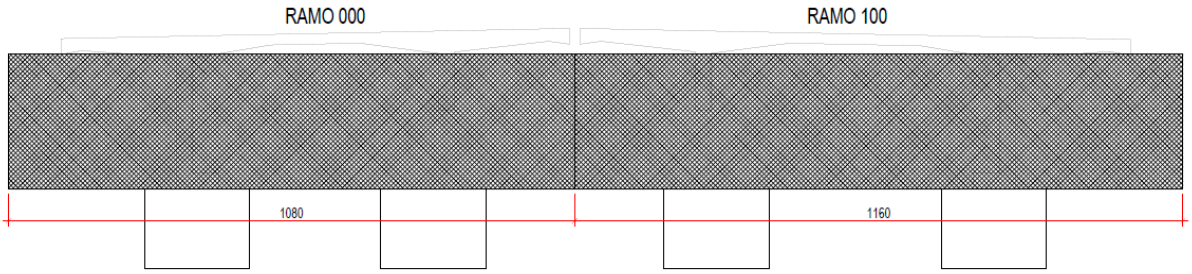


Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)	Área da seção Ramo 100 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E2	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E3	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E4	3,55	4,35	X	0,30	X	2	=	4,74
E5	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E6	3,55	4,35	X	0,30	X	2	=	4,74
E7	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
						Total	=	**18,48 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2428,00 kg	17,46
	17,46
	36,52
	17,46
	36,52
	17,46
Total	= **142,88 m²**

t) Escoramento

Os escoramentos da mesoestrutura e superestrutura foram feitos de duas formas, sendo no primeiro trecho eixos E1 ao E4 com pontaletes de madeira e suas quantidades foram calculadas pela equação do tronco de pirâmide, utilizando a área da seção do eixo inicial e final, indicada na imagem abaixo:



$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$

Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Volume de escoramento (m³)
E1 E4Seção1	20,95 38,23	E1 ao E4 = 29,64	864,31

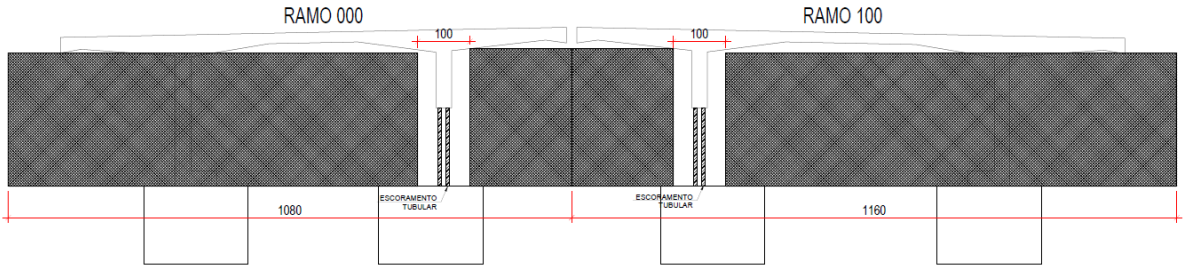
Total = 864,31 m³

Ramo 100

Eixo	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Volume de escoramento (m³)
E1 E4Seção1	22,50 41,06	E1 ao E4 = 30,12	943,31

Total = 943,31 m³

Para o segundo trecho eixos E4 ao E8, foi usado escoramento metálico sendo feito de duas formas diferentes, na parede lateral interna de cada Ramo, foi usado escoramento metálico tubular com altura regulável, sendo duas peças a cada 50 cm. No resto foi usado escoramento metalico com quadro tubular e suas quantidades foram calculadas da mesma forma que do primeiro trecho por meio da equação de tronco de pirâmide, como pode ser visto na imagem abaixo.



Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Volume de escoramento (m³)

E4Seção1 E8	34,69 83,30	E4 ao E8 = 58,58	3353,62

Total = 3353,62 m³

Ramo 100

Eixo	**Área da seção (m²)**	**Comprimento (m)**	**Volume de escoramento (m³)**
E4Seção1 E8	37,52 90,10	E4 ao E8 = 59,04	3655,80

Total = 3655,80 m³

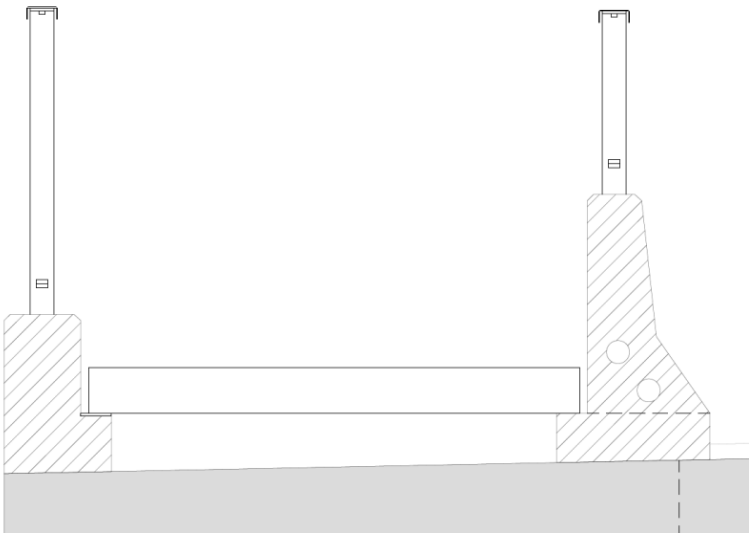
Escoramento tubular

Ramo	**Espaçamento das escoras (m)**	**Comprimento do trecho (m)**	**Quantidade de escoras a cada 50 cm**	**Total de escoras**
000 100	0,50 0,50	58,58 59,04	2 2	234,00 236,00

Total = 470,00 m³

u) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos dos guarda-rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,39	x	88,22	=	34,41
100	0,39	x	89,16	=	34,77

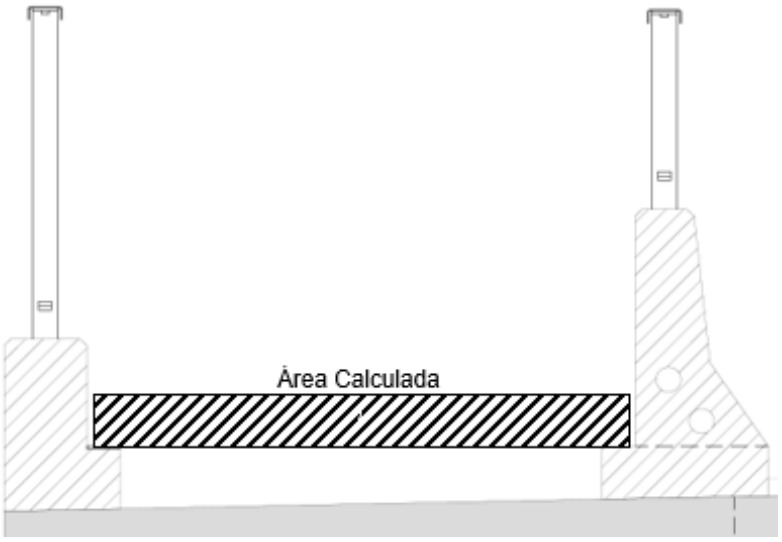
Total	=	**69,18 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9297,00 kg	374,93 378,93

Total	=	**753,86 m²**

v) Laje pré-moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,26	x	88,22	=	22,93
100	0,38	x	89,16	=	34,10

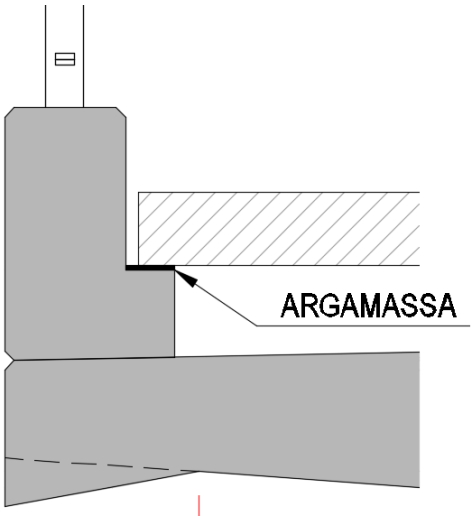
Total	=	**57,03 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
3575,00 kg	167,62 240,73

Total	=	**408,35 m²**

w) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.

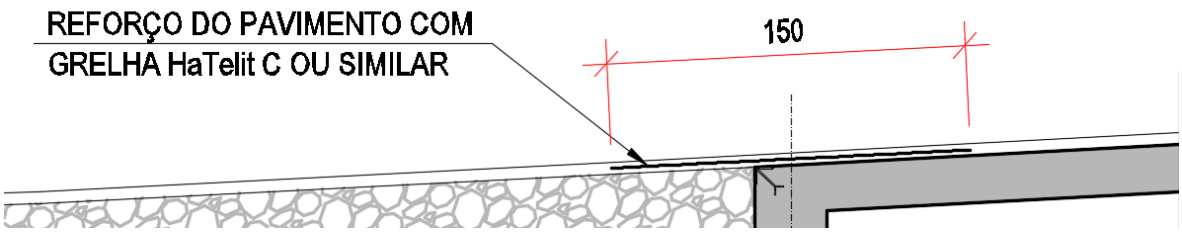


Ramo	**Área seção (m²)**	**Quantidade de Apoios**		**Comprimento (m)**		**Volume de Argamassa (m³)**
000	0,002	3	**x**	88,22	**=**	0,53
100	0,002	3	**x**	89,16	**=**	0,54

Total	=	**1,07 m³**

x) Geogrelha

Para o calculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



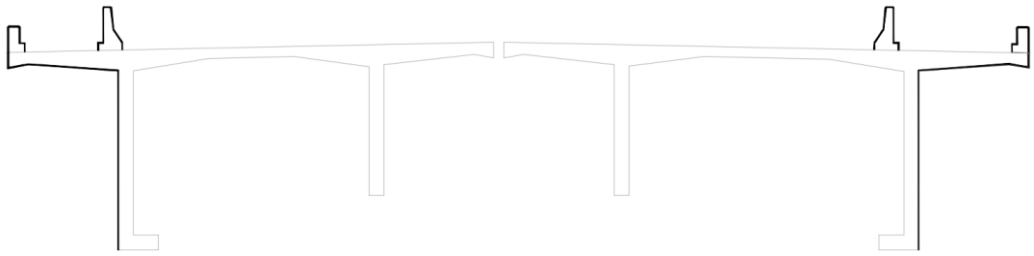
Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

y) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E4 e E6 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

z) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm e nas paredes e laje, nos eixos E4 e E6, tendo 5 cm x 2 cm.



Eixo	Comprimento junta (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
E4	12,16	1,00	=	12,16
E6	16,88	1,00	=	16,88
		Total	=	**29,04 L**

Barreiras

Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
000	3,25	22	0,20	=	14,3
100	3,25	22	0,20	=	14,3
			Total	=	**28,60 L**

3.7.2.2. Memorial Quantitativo – Viaduto Eixos E8 Ao E12 – Ramo 000

3.7.2.2.1. Infraestrutura

aa) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E9S	1	x	16	=	16
E10S	1	x	16	=	16
E11S	1	x	16	=	16
			Total	=	**48**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E9S	16	x	11,50	=	184,00
E10S	16	x	11,50	=	184,00
E11S	16	x	11,50	=	184,00
			Total	=	**552,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93,00	x	552,00	=	**51336,00**

bb) Blocos

Eixo	Compr. (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade de blocos	Volume de concreto (m³)

E9S	5,30	x	2,70	x	5,30	x	1	=	75,84
E10S	5,30	x	2,70	x	5,30	x	1	=	75,84
E11S	5,30	x	2,70	x	5,30	x	1	=	75,84

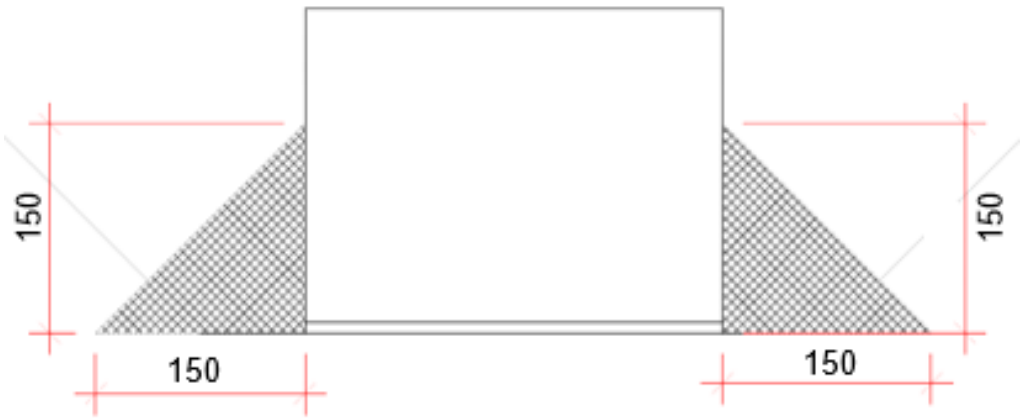
Total = **227,52 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
16701,00 kg	57,24 57,24 57,24

Total = **171,72 m²**

cc) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



ixo	**Área da seção (m²)**		**Perímetro do bloco (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de escoramento (m³)**
E9S	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
E10S	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
E11S	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96

Total = **71,88 m³**

dd) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E9S	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
E10S	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
E11S	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
						Total		=	**4,53 m³**

ee) Escavação

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E9S	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
E10S	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
E11S	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
						Total		=	**327,45 m³**

ff) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E9S	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
E10S	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
E11S	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
				Total		=	**23,82 m³**

gg) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	Volume de escavação (m³)	Volume de concreto dos blocos (m³)	Volume de concreto do lastro (m³)	Volume de reaterro (m³)

E9S	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80
E10S	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80
E11S	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80

Total = 95,40 m³

3.7.2.2.2. Mesoestrutura

hh) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E9S	3,50	x	8,16	x	0,90	x	1	=	25,70
E10S	3,50	x	9,08	x	0,90	x	1	=	28,60
E11S	3,50	x	7,98	x	0,90	x	1	=	25,14

Total = 79,44 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
11999,00 kg	71,81
	79,90
	70,22

Total = 221,93 m²

ii) Plataforma de trabalho em aço

Para o cálculo da plataforma em aço foi considerada uma área de um quadrado 4 m x 4 m em torno dos pilares menos a área da seção dos pilares, com altura igual à da Parte 1 dos mesmos.

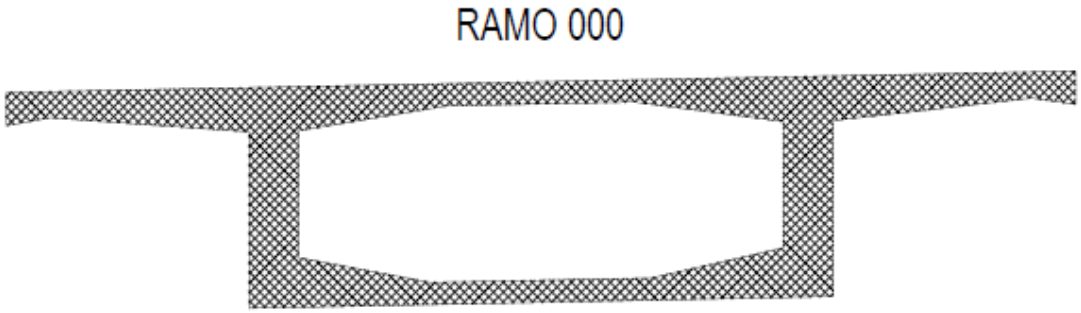
Eixo	Área base (m)	Altura (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
E9S	14,23	6,93	1	=	98,61
E10S	14,23	7,85	1	=	111,71
E11S	14,23	6,75	1	=	96,05

Total = 306,37 m³

3.7.2.3. Superestrutura

jj) Laje e viga caixão

Para o cálculo dos insumos da laje e viga caixão, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir. O valor dos engrossamentos com equação do tronco de pirâmide.

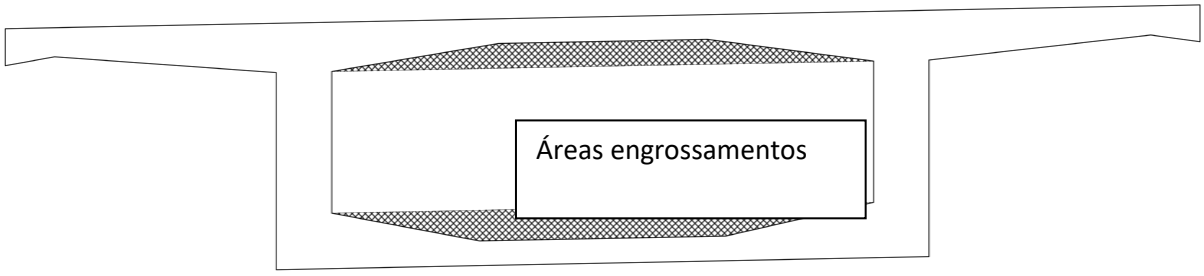


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	5,50	x	134,41	=	739,26

Total = 739,26 m³

O valor dos insumos dos engrossamentos foi calculado com equação do tronco de pirâmide, sendo a área da seção inicial 0 m² a equação pode ser resumida como apresentada a seguir.

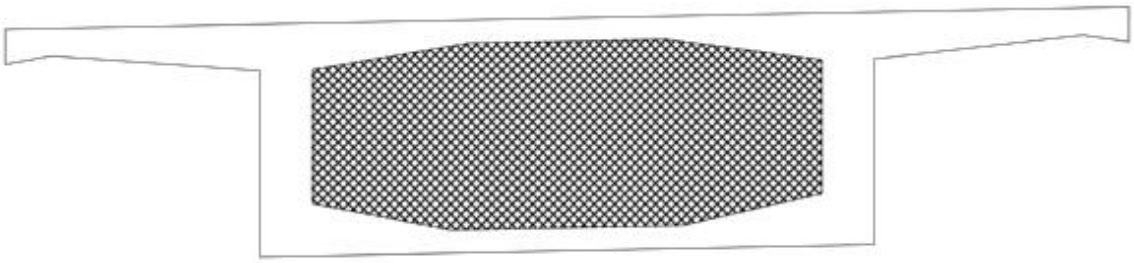
$$V_T = \frac{h}{3} . A$$



Engrossamento	Área seção (m²)	Comprimento (h) (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
Superior	0,62	1,50	8	=	2,48
Inferior	0,80	10,00	8	=	21,33

Total = 23,81 m³

Para completar o cálculo das vigas que passam nos eixos foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir multiplicada pelo comprimento na seção longitudinal.



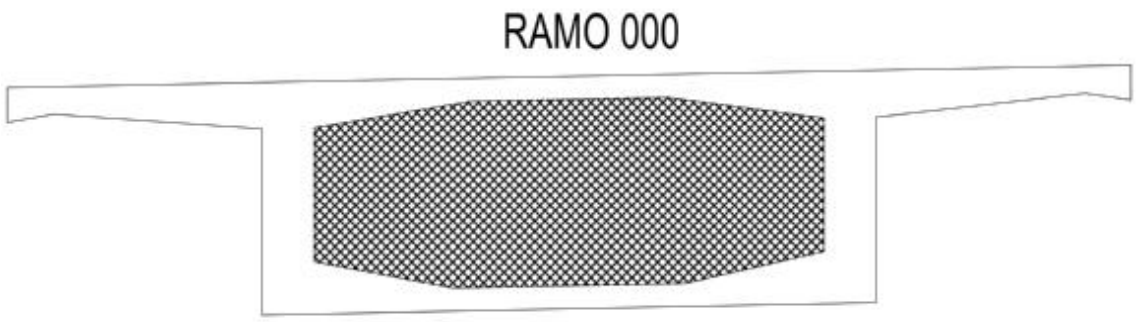
Eixo	Área da seção (m)	Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E8	6,46	0,90	=	5,81
E9S	6,46	1,50	=	9,69
E10S	6,46	1,50	=	9,69
E11S	6,46	1,50	=	9,69
E12	6,46	0,90	=	5,81
		Total	=	**40,69 m³**

A área de forma total e as armaduras estão representadas a seguir.

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
125.366,00kg	3396,19
Total =	**3396,19 m²**

kk) Escoramento com pontaletes

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

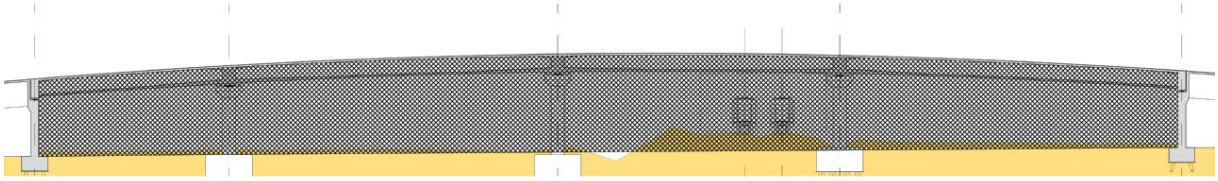


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Consumo de escoras (m³)
000	6,46	x	134,41	=	868,29

Total	=	868,29 m³

ll) Escoramento metálico com quadro tubular contraventado

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, e uma largura 1 m maior que o do viaduto, e descontado o volume do viaduto.

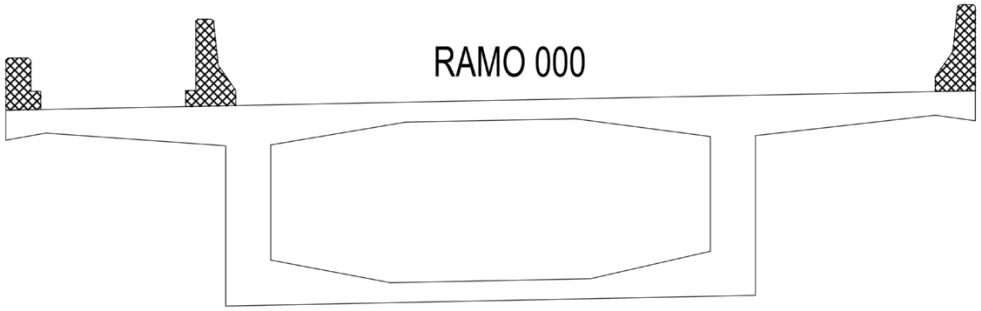


Ramo	Área seção (m²)		Largura (m)		Volume Caixão (m³)		Consumo de escoras (m³)
000	1353,90	x	10,70	-	1273,59	=	13213,14

Total	=	13213,14 m³

mm) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,63	x	134,41	=	84,67

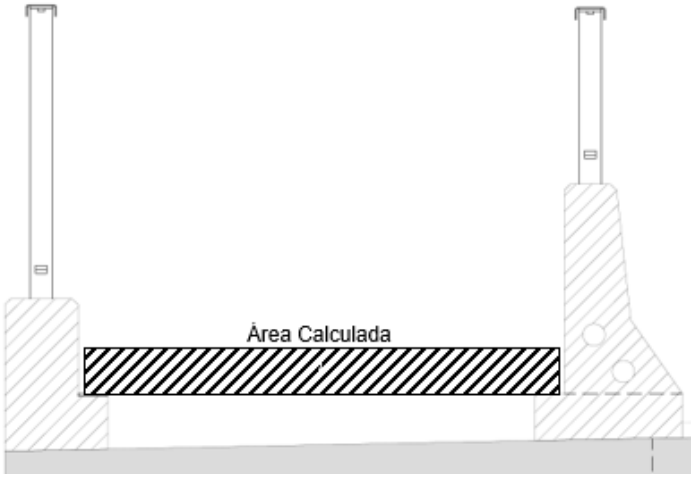
Total	=	**84,67 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9563,00 kg	787,64

Total	**787,64 m²**

nn) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,24	x	134,41	=	32,26

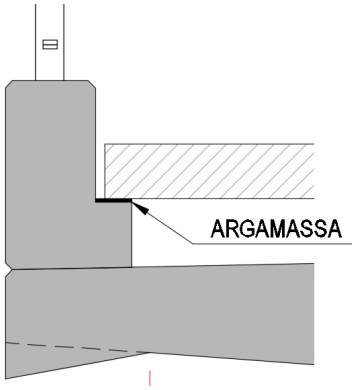
Total	=	32,26 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
1862,00 kg	255,38

Total	255,38 m²

oo) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
000	0,002	2	x	134,41	=	0,54

Total	=	0,54 m³

pp) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

qq) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
000	3,25	34	0,20	=	22,10
			Total	=	**22,10 L**

3.7.2.4. Memorial Quantitativo – Viaduto Eixos E8 Ao E12 – Ramo 100

3.7.2.4.1. Infraestrutura

rr) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E9N	1	x	16	=	16
E10N	1	x	16	=	16
E11N	1	x	16	=	16
			Total	=	**48**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E9N	16	x	11,50	=	184,00
E10N	16	x	11,50	=	184,00
E11N	16	x	11,50	=	184,00

Total	**=**	**552,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		**Comprimento Total (m)**		**Peso Total (kg)**
93,00	**x**	552,00	**=**	**51336,00**

ss) Blocos

Eixo	**Compr. (m)**		**Altura (m)**		**Largura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de concreto (m³)**
E9N	5,30	**x**	2,70	**x**	5,30	**x**	1	**=**	75,84
E10N	5,30	**x**	2,70	**x**	5,30	**x**	1	**=**	75,84
E11N	5,30	**x**	2,70	**x**	5,30	**x**	1	**=**	75,84

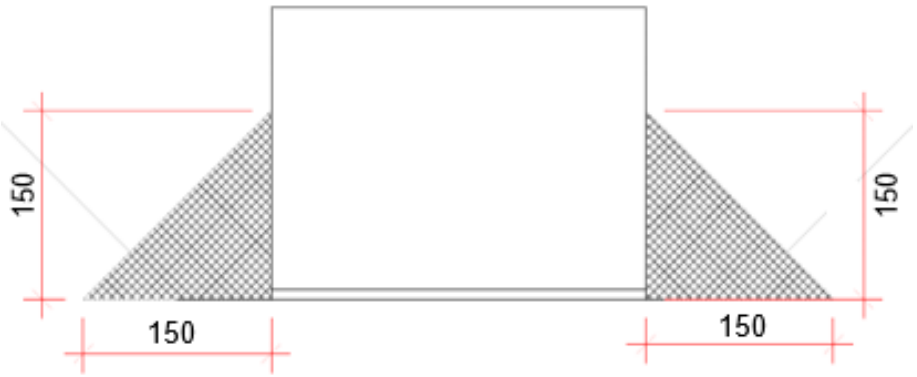
Total	**=**	**227,52 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
16701,00 kg	57,24 57,24 57,24

Total	**=**	**171,72 m²**

tt) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E9N	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
E10N	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
E11N	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
					Total	=	**71,88 m³**

uu) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E9N	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
E10N	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
E11N	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
						Total		=	**4,53 m³**

vv) Escavação

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E9N	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
E10N	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
E11N	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
						Total		=	**327,45 m³**

ww) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E9N	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
E10N	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
E11N	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
					Total	=	**23,82 m³**

xx) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E9N	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80
E10N	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80
E11N	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80
					Total	=	**95,40 m³**

3.7.2.5. Mesoestrutura

yy) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E9N	3,50	x	7,71	x	0,90	x	1	=	24,29
E10N	3,50	x	9,02	x	0,90	x	1	=	28,41
E11N	3,50	x	8,07	x	0,90	x	1	=	25,42
							Total	=	**78,12 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
11719,00 kg	67,85 79,38 71,02

Total	=	**218,25 m²**

zz) Plataforma de trabalho em aço

Para o cálculo da plataforma em aço foi considerada uma área de um quadrado 4 m x 4 m em torno dos pilares menos a área da seção dos pilares, com altura igual à da Parte 1 dos mesmos.

Eixo	Área base (m)	Altura (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
E9N	14,23	6,48	1	=	92,21
E10N	14,23	7,79	1	=	110,85
E11N	14,23	6,83	1	=	97,19

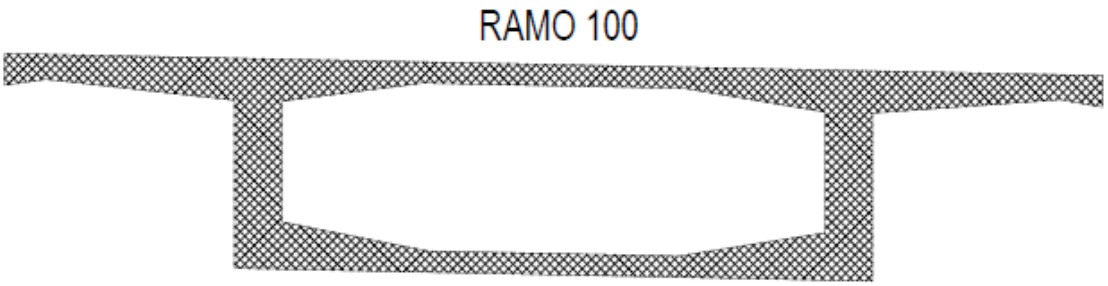
Total	=	**300,25 m³**

•

3.7.2.5.1. Superestrutura

aaa) Laje e viga caixão

Para o cálculo dos insumos da laje e viga caixão, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

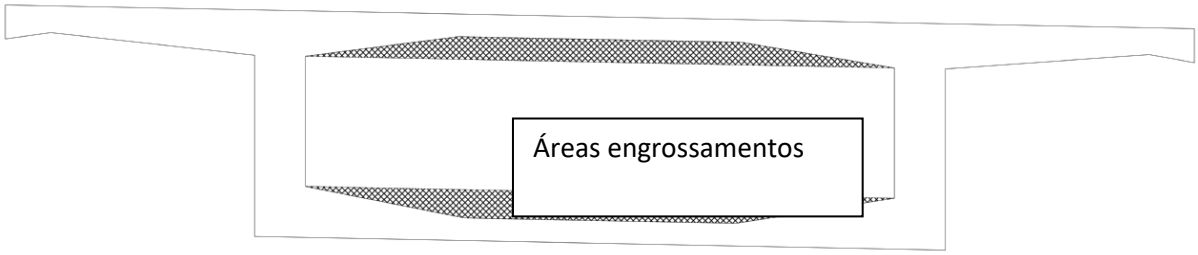


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
100	5,86	x	130,00	=	761,80

Total	**761,80 m³**

O valor dos insumos dos engrossamentos foi calculado com equação do tronco de pirâmide, sendo a área da seção inicial 0 m² a equação pode ser resumida como apresentada a seguir.

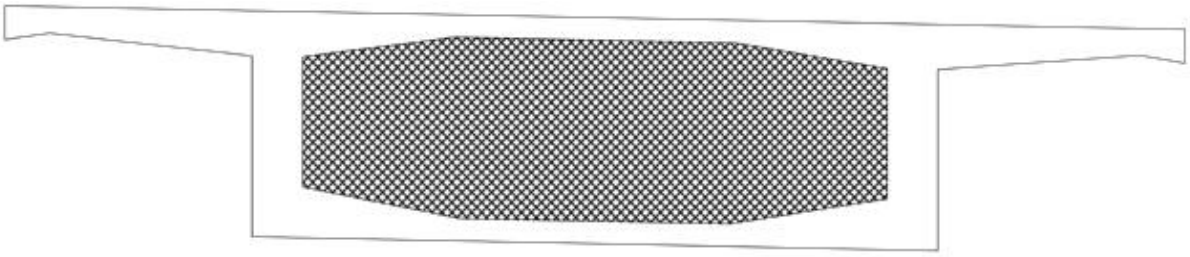
$$V_T = \frac{h}{3} . A$$



Engrossamento	Área seção (m²)	Comprimento (h) (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
Superior	0,77	1,50	8	=	3,08
Inferior	0,95	10,00	8	=	25,33

Total	**=**	**28,41 m³**

Para completar o cálculo das vigas que passam nos eixos foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir multiplicada pelo comprimento na seção longitudinal.



Eixo	Área da seção (m)	Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E8	7,70	0,90	=	6,93
E9N	7,70	1,50	=	11,55
E10N	7,70	1,50	=	11,55
E11N	7,70	1,50	=	11,55
E1N	7,70	0,90	=	6,93

Total	**=**	**48,51 m³**

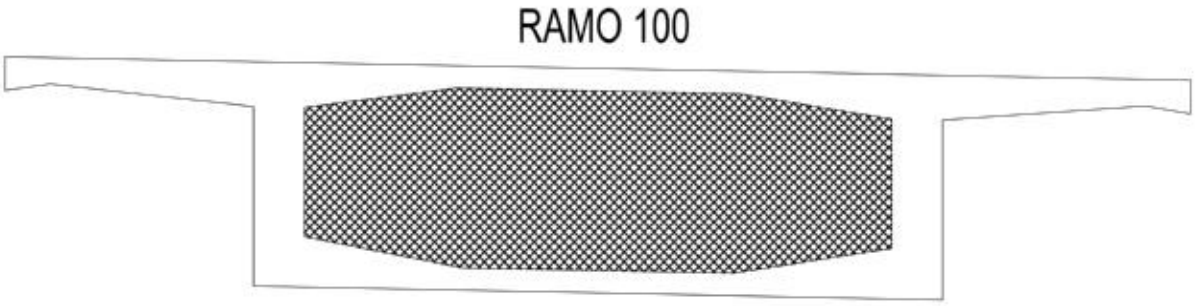
A área de forma total e as armaduras estão representadas a seguir.

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
135.919,00 kg	3612,38

Total	=	**3612,38 m²**

bbb) Escoramento com pontaletes

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

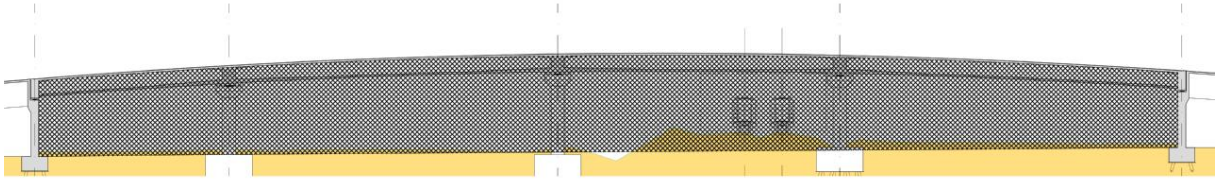


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Consumo de escoras (m³)
100	7,70	x	130,00	=	1001,00

Total	=	**1001,00 m³**

ccc) Escoramento metálico com quadro tubular contraventado

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, e uma largura 1 m maior que o do viaduto, e descontado o volume do viaduto.

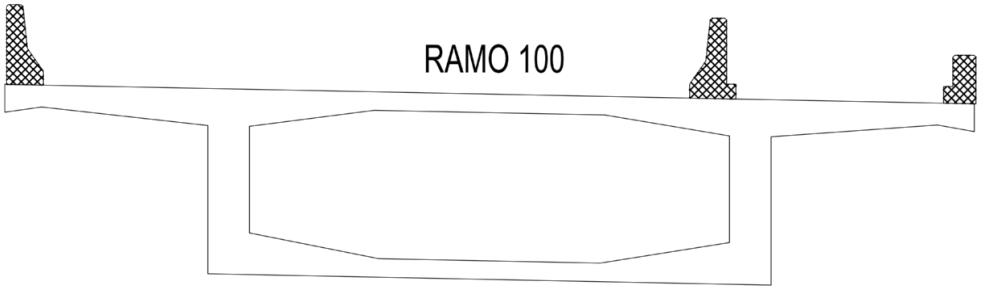


Ramo	Área seção (m²)		Largura (m)		Volume Caixão (m³)		Consumo de escoras (m³)
100	1304,21	x	11,50	-	1415,2	=	13583,22

Total	=	13583,22 m³

ddd) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
100	0,63	x	130,00	=	81,90

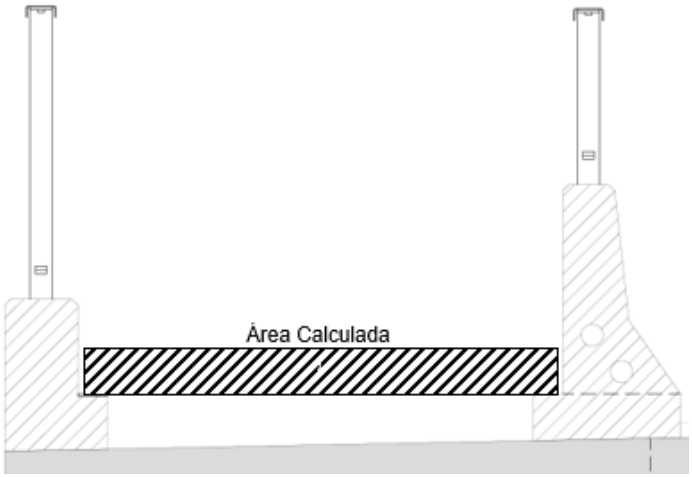
Total	=	81,90 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9083,00 kg	761,80

Total	761,80 m²

eee) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
100	0,36	x	130,00	=	46,80

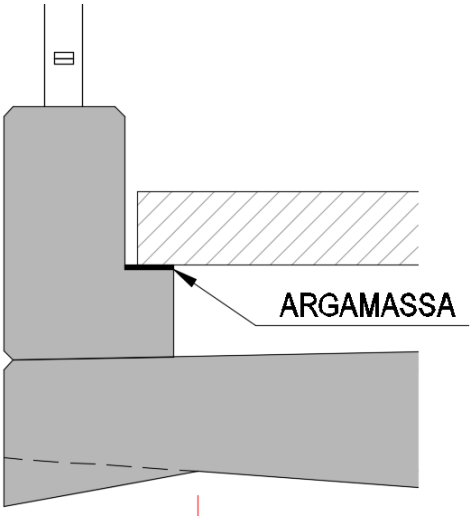
Total	=	**46,80 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2706,00 kg	**351,00**

Total	**351,00 m²**

fff) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
000	0,002	2	x	130,00	=	0,52

Total	=	**0,52 m³**

ggg) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

hhh) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
100	3,25	33	0,20	=	21,45

Total	**=**	**21,45 L**

3.7.2.6. Memorial Quantitativo – Encontro Estruturado Eixos E12 Ao E19

3.7.2.6.1. Infraestrutura

iii) Estacas HP 250 x 62

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E19	1	**x**	7	**=**	7
E18	4	**x**	4	**=**	16
E17	4	**x**	4	**=**	16
E16	4	**x**	4	**=**	16
E15	4	**x**	4	**=**	16
E14	4	**x**	4	**=**	16
E13	4	**x**	4	**=**	16
			Total	**=**	**103**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E19	7	**x**	11,00	**=**	77,00
E18	16	**x**	11,00	**=**	176,00
E17	16	**x**	11,00	**=**	176,00
E16	16	**x**	11,00	**=**	176,00
E15	16	**x**	11,00	**=**	176,00
E14	16	**x**	11,00	**=**	176,00
E13	16	**x**	11,00	**=**	176,00
			Total	**=**	**1133,00 m**

Peso teórico Perfil HP 250 X 62 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
62,00	**x**	1133,00	**=**	**70246,00**

jjj) Estacas HP 310 x 93

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas

E12	1	x	18	=	18
			Total	=	**18**

Eixo	**Total de Estacas**		**Comprimento Estaca (m)**		**Comprimento Total (m)**
E12	18	x	11,50	=	207
			Total	=	**207,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		**Comprimento Total (m)**		**Peso Total (kg)**
93	x	207	=	**19251,00**

kkk) Blocos

Eixo	**Compr. (m)**		**Altura (m)**		**Largura (m)**		**Quantidade de blocos**		**Volume de concreto (m³)**
E19	20,60	x	1,00	x	0,80	x	1	=	16,48
E18	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E17	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E16	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E15	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E14	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E13	2,00	x	1,50	x	2,00	x	4	=	24,00
E12	16,90	x	1,65	x	2,95	x	1	=	82,26
							Total	=	**242,74 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
15943,00 kg	42,80 48,00 48,00 48,00 48,00 48,00 48,00 65,50

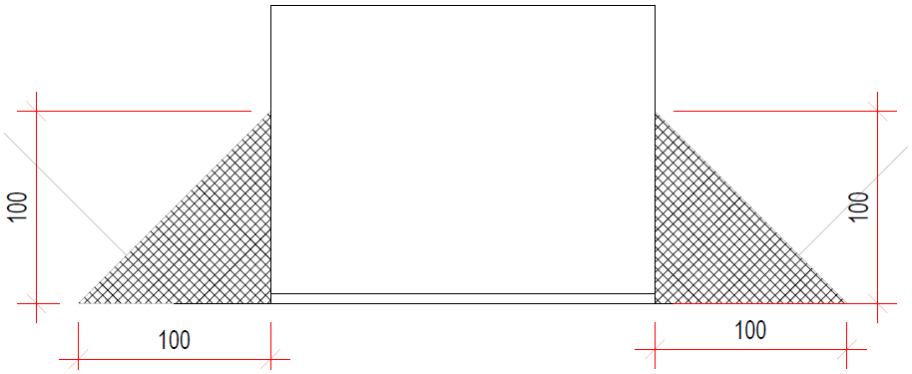
uuu)

lll mmm ooo) qqq) sss) t

Total	=	**396,30 m²**

vvv) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E19	0,50	x	42,80	x	1	=	21,40
E18	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E17	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E16	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E15	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E14	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E13	0,50	x	8,00	x	4	=	16,00
E12	0,50	x	39,70	x	1	=	19,85
					Total	=	**137,25 m³**

www) Lastro de concreto simples

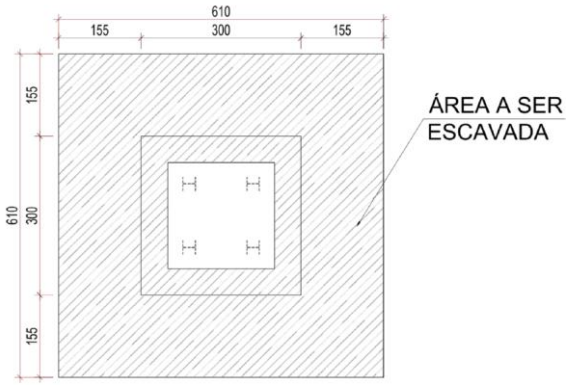
Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E19	20,80	x	0,05	x	1,00	x	1	=	1,04
E18	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E17	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E16	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E15	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E14	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97

E13	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E12	17,10	x	0,05	x	3,15	x	1	=	2,69
						Total		=	**9,54 m³**

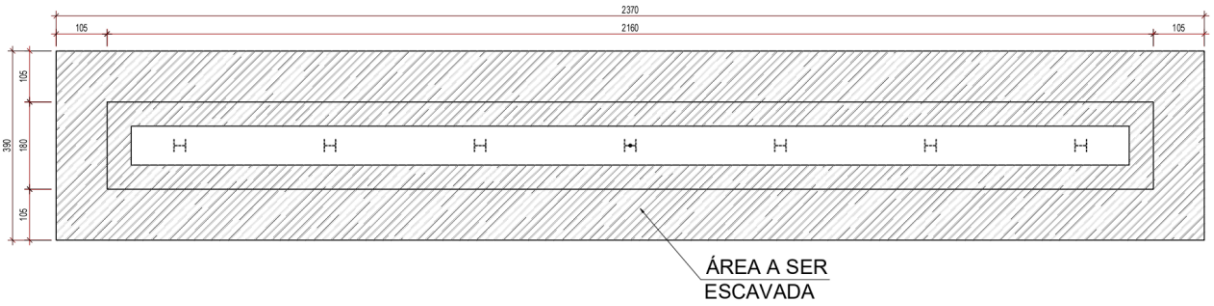
xxx)Escavação

O volume de escavação foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, para a região indicada nas imagens a seguir.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



Área a ser escavada blocos Eixos E13 ao E18



Área a ser escavada bloco Eixos E19



Área a ser escavada bloco Eixos E12

Eixo	Compr. (m)	Altura (m)	Largura (m)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E19	21,60	1,05	1,8	1	=	267,76
E18	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E17	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E16	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E15	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E14	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E13	3,00	1,55	3,00	4	=	133,32
E12	17,90	1,70	3,95	1	=	188,40
				Total	=	**1256,10 m³**

yyy) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E19	38,88	x	0,20	x	1	=	7,78
E18	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E17	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E16	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E15	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E14	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20

E13	9,00	x	0,20	x	4	=	7,20
E12	70,71	x	0,20	x	1	=	14,14

Total = **65,14 m³**

zzz) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação.

Eixo	**Volume de escavação (m³)**		**Volume de concreto dos blocos (m³)**		**Volume de concreto do lastro (m³)**		**Volume de reaterro (m³)**
E19	267,76	-	16,48	-	1,04	=	250,24
E18	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E17	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E16	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E15	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E14	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E13	133,32	-	24,00	-	0,97	=	108,35
E12	188,40	-	82,26	-	2,69	=	103,45

Total = **1003,81 m³**

3.7.2.6.2. Mesoestrutura e Superestrutura

aaaa) Pilares

Eixo	**Largura (m)**		**Comprimento (m)**		**Altura (m)**		**Quantidade**		**Volume de concreto (m³)**
E18	0,60	**x**	0,80	**x**	2,74	**x**	4	=	3,29
E17	0,60	**x**	0,80	**x**	3,38	**x**	4	=	4,06
E16	0,45	**x**	0,80	**x**	4,10	**x**	8	=	7,38
E15	0,60	**x**	0,80	**x**	5,29	**x**	4	=	6,35
E14	0,45	**x**	0,80	**x**	6,49	**x**	8	=	11,68
E13	0,60	**x**	0,80	**x**	7,64	**x**	4	=	9,17

Total = **41,93 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**

9527,00 kg	27,40 33,80 74,45 52,90 117,86 76,42

Total = 382,83 m²

bbbb) Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E19	0,79	x	20,40	=	16,12
E12	6,79	x	16,00	=	108,64

Total = 120,76 m³

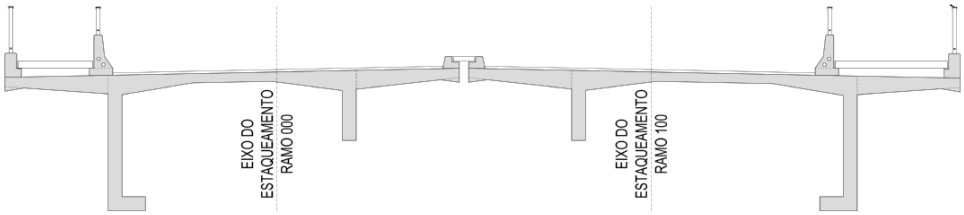
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
13723,00 kg	97,72 294,72

Total = 392,44 m²

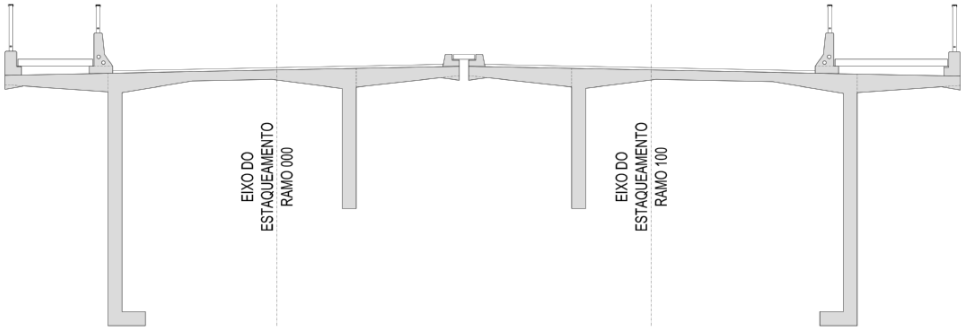
cccc) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

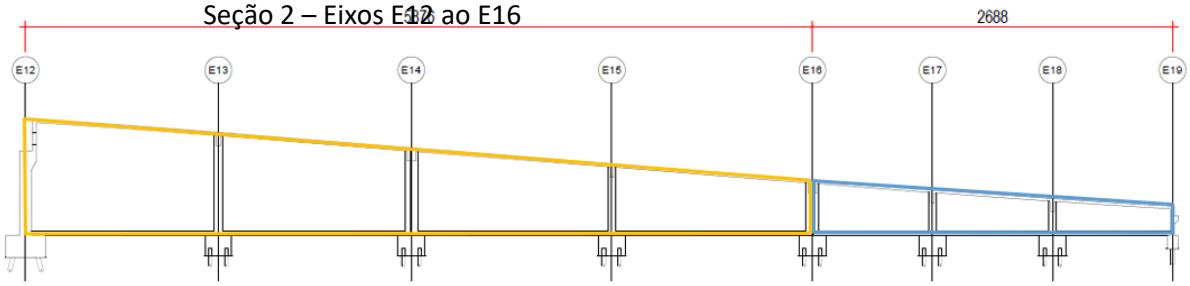
$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



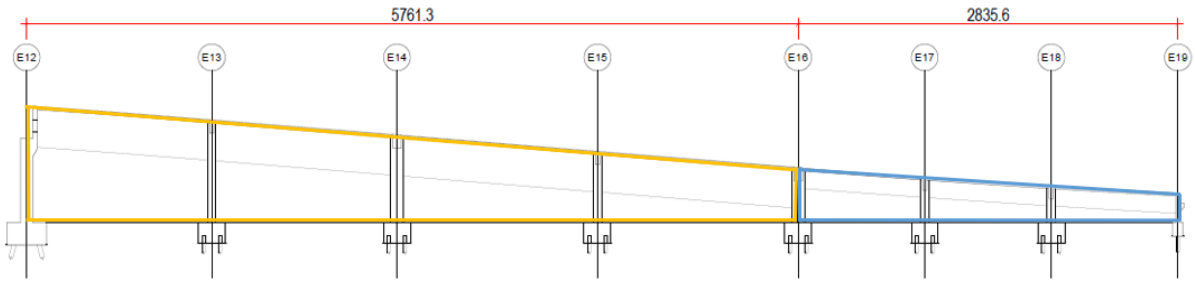
Seção 1 – Eixos E16 ao E19



Seção 2 – Eixos E12 ao E16



PERFIL LONGITUDINAL
RAMO 000



PERFIL LONGITUDINAL
RAMO 100

Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)
E19	3,91
E16Seção1	4,50
E16 Seção2	4,95
E12	6,32

Comprimento (m)
E12 ao E16 = 58,76
E16 ao E19 = 26,88

Volume de concreto (m³)
330,29
112,94

Total	**=**	**443,23 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
55940,00 kg	1699,64 523,89

Total	**=**	**2223,53 m²**

Ramo 100

Eixo	**Área da seção (m²)**
E19	4,06
E16 Seção1	4,64
E16 Seção2	5,09
E12	6,47

Comprimento (m)
E12 ao E16 = 57,62
E16 ao E19 = 28,36

Volume de concreto (m³)
332,25
123,27

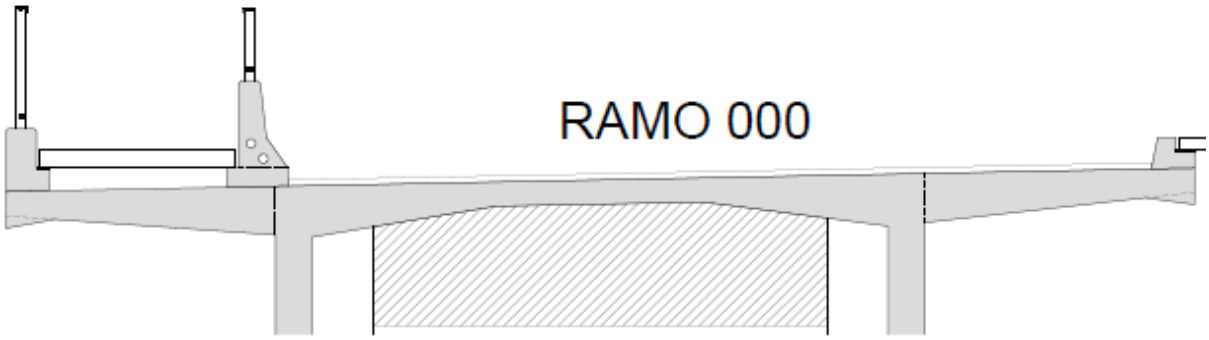
Total	**=**	**468,94 m³**

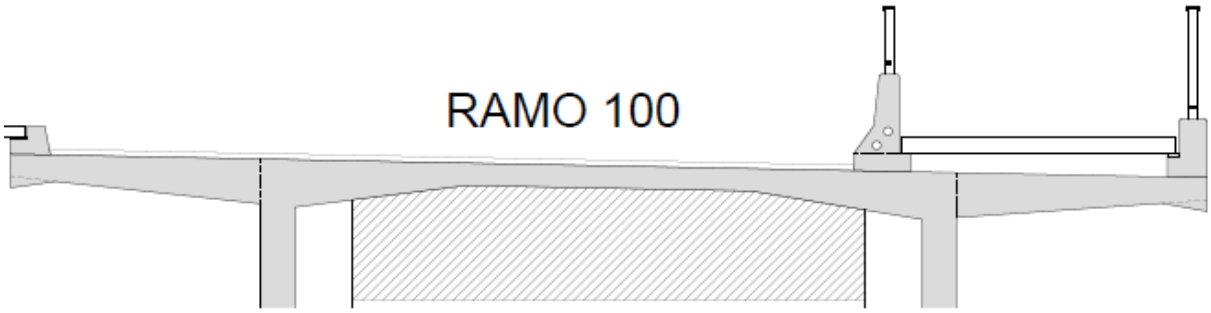
Armadura Aço CA-50 (kg)	**Área de forma (m²)**
51980,00 kg	1712,32 574,55

Total	**=**	**2286,87 m²**

dddd) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme as imagens a seguir.





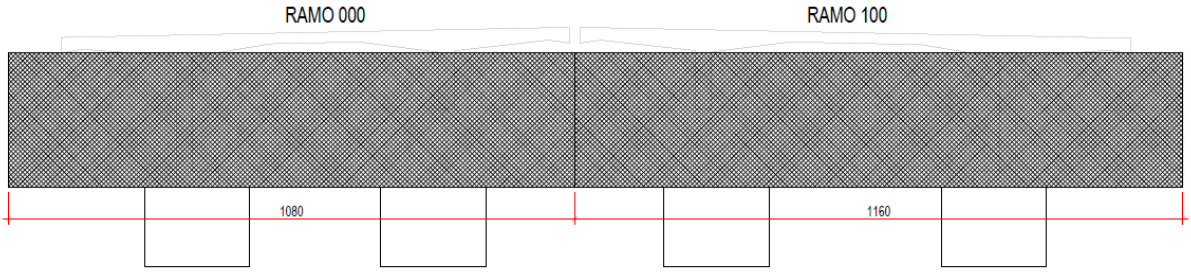
Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)	Área da seção Ramo 100 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E18	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E17	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E16	3,55	4,35	X	0,30	X	2	=	4,74
E15	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
E14	3,55	4,35	X	0,30	X	2	=	4,74
E13	3,37	4,13	X	0,30	X	1	=	2,25
						Total	=	**18,48 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2428,00 kg	17,46
	17,46
	36,52
	17,46
	36,52
	17,46

Total = 142,88 m²

eeee) Escoramento

Os escoramentos da mesoestrutura e superestrutura foram feitos de duas formas, sendo no primeiro trecho eixos E16 ao E19 com pontaletes de madeira e suas quantidades foram calculadas pela equação do tronco de pirâmide, utilizando a área da seção do eixo inicial e final, indicada na imagem abaixo:



$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$

Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)
E19	23,65
E16Seção1	44,50

Comprimento (m)
E16 ao E19 = 26,88

Volume de escoramento (m³)
901,29

Total = 901,29 m³

Ramo 100

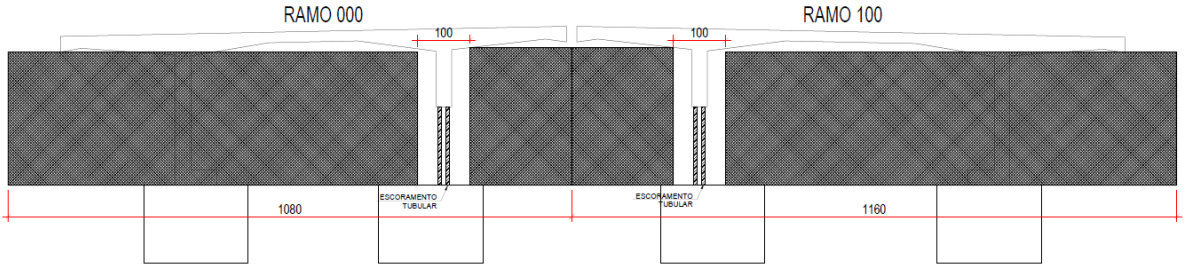
Eixo	Área da seção (m²)
E19	25,40
E16Seção1	47,79

Comprimento (m)
E16 ao E19 = 28,36

Volume de escoramento (m³)
1021,25

Total = 1021,25 m³

Para o segundo trecho eixos E12 ao E16, foi usado escoramento metálico sendo feito de duas formas diferentes, na parede lateral interna de cada Ramo, foi usado escoramento metálico tubular com altura regulável, sendo duas peças a cada 50 cm. No resto foi usado escoramento metalico com quadro tubular e suas quantidades foram calculadas da mesma forma que do primeiro trecho por meio da equação de tronco de pirâmide, como pode ser visto na imagem abaixo.



Ramo 000

Eixo	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Volume de escoramento (m³)
E16Seção2 E12	40,37 84,96	E12 ao E16 = 58,76	3601,89

Total = 3601,89 m³

Ramo 100

Eixo	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Volume de escoramento (m³)
E16Seção2 E12	43,66 91,89	E12 ao E16 = 57,62	3820,01

Total = 3820,01 m³

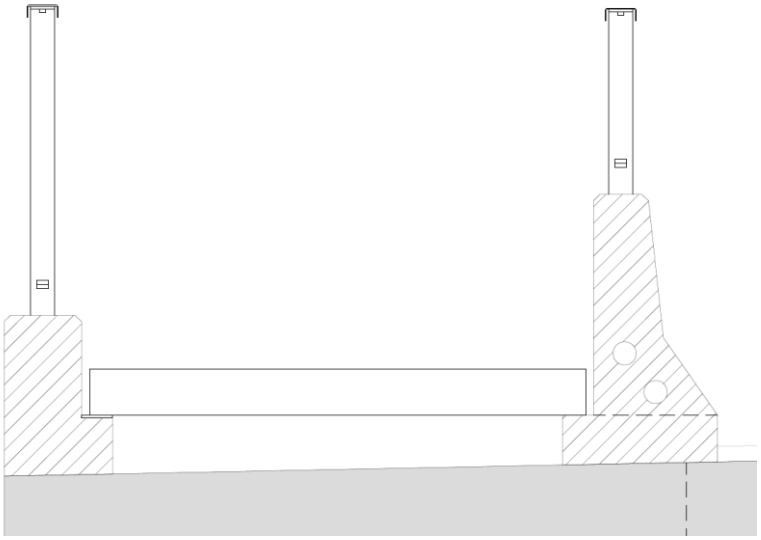
Escoramento tubular

Ramo	Espaçamento das escoras (m)	Comprimento do trecho (m)	Quantidade de escoras a cada 50 cm	Total de escoras
000 100	0,50 0,50	58,76 57,62	2 2	236,00 230,00

Total = 466,00 m³

ffff) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos dos guarda-rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,39	x	85,64	=	33,40
100	0,39	x	85,97	=	33,53

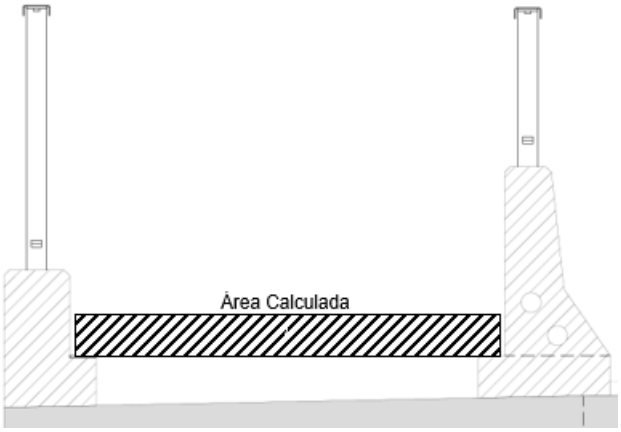
Total	=	66,93 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
8925,00 kg	363,97 365,37

Total	=	729,34 m²

gggg) Laje pré-moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

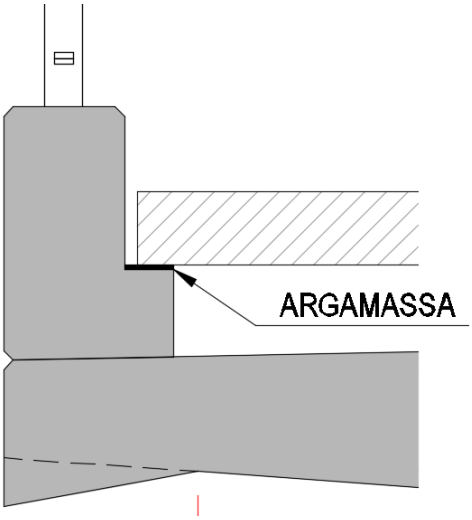


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,26	x	85,64	=	22,27
100	0,38	x	85,97	=	32,67
				Total	**54,94 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
3445,00 kg	162,72 232,12
Total =	**394,84 m²**

hhhh) Argamassa de cimento e areia 1:2

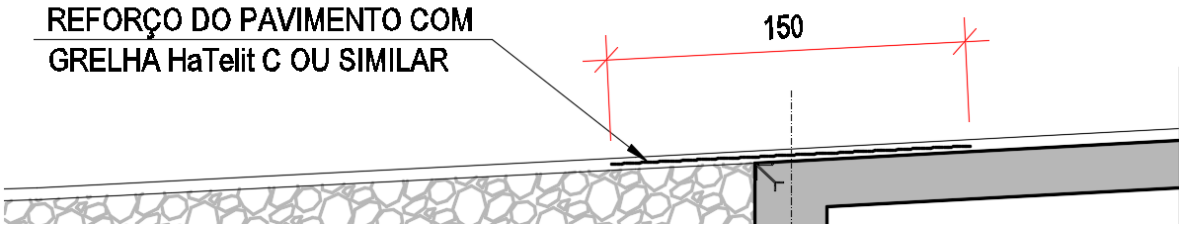
Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
000	0,002	3	x	85,64	=	0,51
100	0,002	3	x	85,97	=	0,52
				Total	=	**1,03 m³**

iiii) Geogrelha

Para o calculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



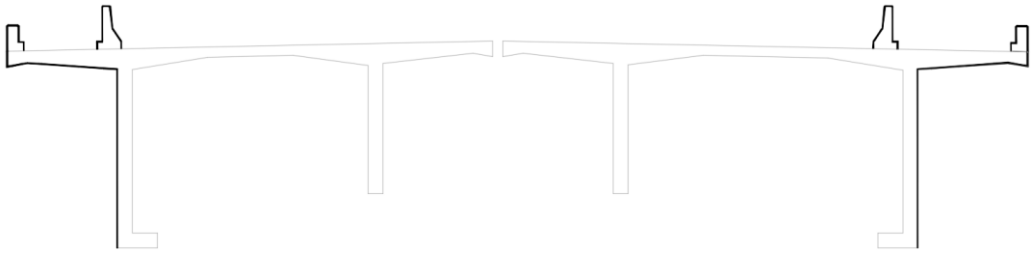
Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

jjjj) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E14 e E16 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

kkkk) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm e nas paredes e laje, nos eixos E4 e E6, tendo 5 cm x 2 cm.



Eixo	Comprimento junta (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
E14	17,05	1,00	=	17,05
E16	12,24	1,00	=	12,24
		Total	=	**29,29 L**

Barreiras

Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
000	3,25	21	0,20	=	13,65
100	3,25	21	0,20	=	13,65
			Total	=	**27,30 L**

3.7.3. TRECHO 03

3.7.3.1. Memorial Quantitativo – Ramo 300 – Encontro Estruturado Oeste

3.7.3.1.1. Infraestrutura

llll) Estacas HP 250 x 62

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E1	1	x	4	=	4
E2	2	x	4	=	8
E3	2	x	4	=	8

E4	2	x	4	=	8
E5	2	x	4	=	8
E6	2	x	4	=	8
E7	2	x	4	=	8
E8	2	x	4	=	8
E9	2	x	4	=	8
			Total	=	**68**

Eixo	**Quantidade de Blocos**		**Quantidade de Estacas por Bloco**		**Total de Estacas**
E1	4	x	22	=	88
E2	8	x	22	=	176
E3	8	x	22	=	176
E4	8	x	22	=	176
E5	8	x	22	=	176
E6	8	x	22	=	176
E7	8	x	22	=	176
E8	8	x	22	=	176
E9	8	x	22	=	176
			Total	=	**1496**

Peso teórico Perfil HP 250 X 62 (kg/m)		**Comprimento Total (m)**		**Peso Total (kg)**
62,00	x	1496,00	=	**92752,00**

mmmm) Estacas HP 310 x 93

Eixo	**Quantidade de Blocos**		**Quantidade de Estacas por Bloco**		**Total de Estacas**
E10	1	x	10	=	10
			Total	=	**10**

Eixo	**Total de Estacas**		**Comprimento Estaca (m)**		**Comprimento Total (m)**
E10	10	x	22	=	220
			Total	=	**220,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		**Comprimento Total (m)**		**Peso Total (kg)**
93	x	220	=	**20460,00**

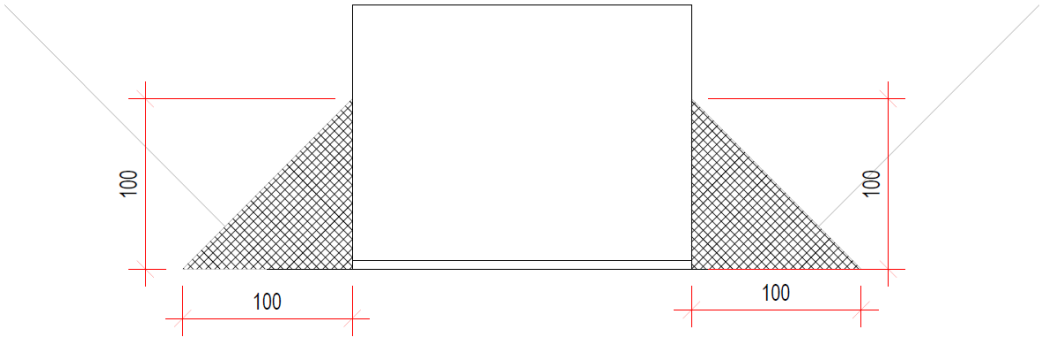
nnnn) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	10,20	x	1,00	x	0,80	x	1	=	8,16
E2	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E3	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E4	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E5	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E6	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E7	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E8	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E9	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E10	7,25	x	1,65	x	2,95	x	1	=	35,29
							Total	=	**139,45 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
15943,00 kg	22,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	33,66
Total =	**247,66 m²**

oooo) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E1	0,50	x	22,00	x	1	=	11,00
E2	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E3	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E4	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E5	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E6	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E7	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E8	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E9	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E10	0,50	x	20,40	x	1	=	10,20
					Total	=	**85,20 m³**

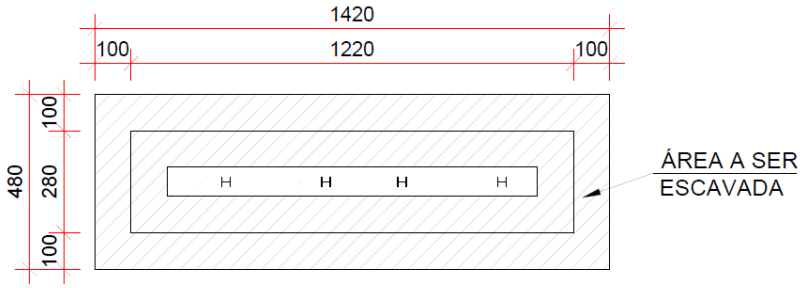
pppp) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	20,80	x	0,05	x	1,00	x	1	=	1,04
E2	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E3	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E4	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E5	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E6	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E7	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E8	17,10	x	0,05	x	3,15	x	1	=	2,69
						Total		=	**9,54 m³**

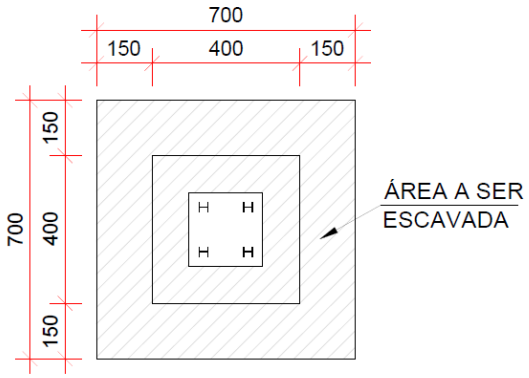
qqqq) Escavação

O volume de escavação foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, para a região indicada nas imagens a seguir.

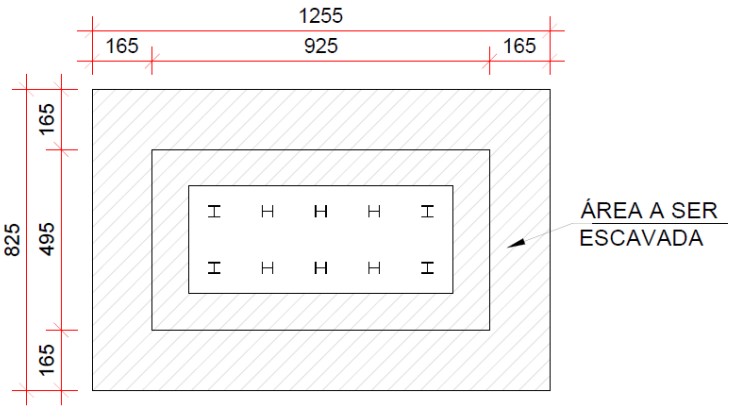
$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



Área a ser escavada bloco Eixo E1



Área a ser escavada blocos Eixo E2 ao Eixo E9



Área a ser escavada bloco Eixo E10

Onde:

h = altura do bloco + 0,50 m

A_B = (compr. Bloco + 2,00 m) x (largura bloco + 2,00 m)

A_b = (compr. Bloco + 2,00 m + h) x (largura bloco + 2,00 m + h)

Bloco	h (m)	A_B (m²)	A_b (m²)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E1	1,55	34,16	68,16	1	=	71,61
E2	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E3	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E4	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E5	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E6	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E7	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E8	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E9	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E10	2,20	45,79	103,54	1	=	134,45

Total = 1016,70 m³

- Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m²)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E1	71,61	x	0,20	x	1	=	7,11
E2	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E3	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E4	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E5	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E6	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E7	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E8	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E9	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E10	134,45	x	0,20	x	1	=	9,16

Total = 67,47 m³

rrrr) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação.

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E1	71,61	-	8,16	-	1,04	=	61,41
E2	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E3	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E4	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E5	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E6	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E7	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E8	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E9	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E10	134,75	-	35,29	-	2,69	=	96,77
					Total	=	**856,06 m³**

3.7.3.1.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade		Volume de concreto (m³)
E2	0,60	x	0,50	x	2,72	x	2	=	1,63
E3	0,60	x	0,50	x	3,40	x	2	=	2,04
E4	0,60	x	0,50	x	4,11	x	2	=	2,47
E5	0,60	x	0,50	x	4,82	x	2	=	2,89
E6	0,45	x	0,50	x	5,53	x	4	=	4,98
E7	0,60	x	0,50	x	6,95	x	2	=	4,17
E8	0,45	x	0,50	x	8,17	x	4	=	7,35
E9	0,60	x	0,50	x	8,92	x	2	=	5,35

Total = 30,89 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
3706,80 kg	11,97
	14,96
	18,09
	21,20
	37,60
	30,58
	62,09
	39,25

Total = 235,74 m²

b) Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1	0,86	x	10,50	=	9,03
E10	7,77	x	6,15	=	47,79

Total = 56,82 m³

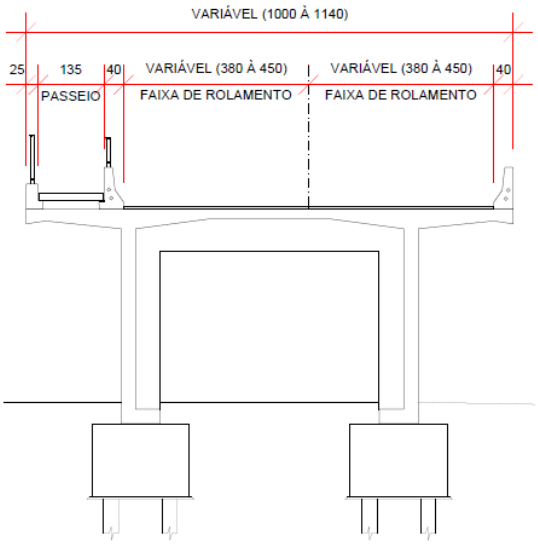
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
6771,60 kg	55,28 104,90

Total	=	**160,18 m²**

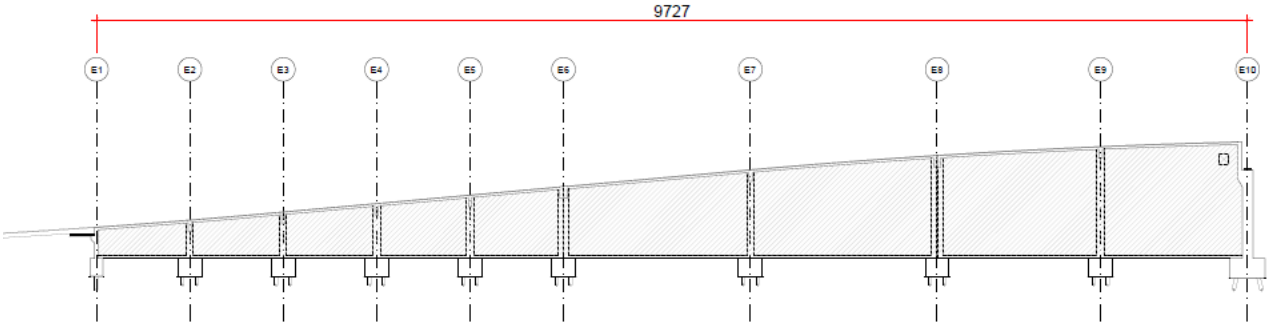
c) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



PERFIL LONGITUDINAL

Eixo	Área da seção (m²)
E1	4,52
E8 Seção1	4,52
E8 Seção2	9,25
E10	9,25

Comprimento (m)	Volume de concreto (m³)
E1 ao E10 = 97,27	442,78

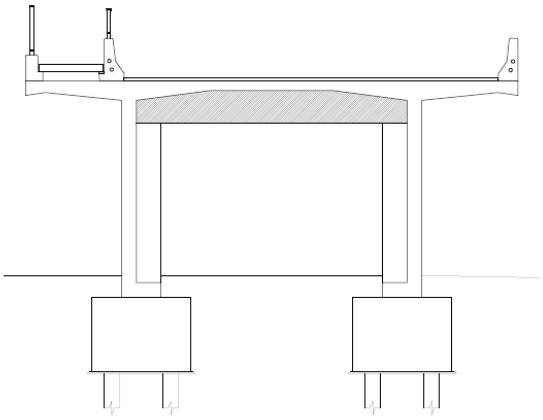
Total = 442,78 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
53133,60 kg	2422,16

Total = 2422,16 m²

d) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme as imagens a seguir.



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA

Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E2	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E3	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E4	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E5	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E6	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E7	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E8	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E9	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86

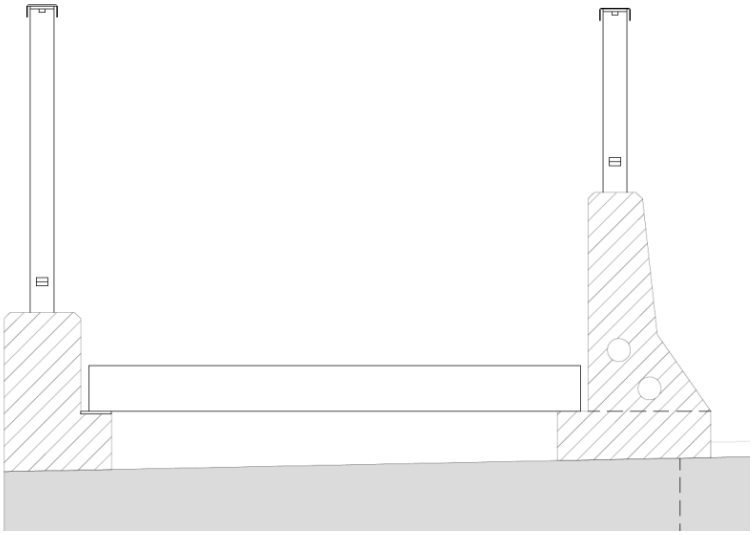
Total = 6,88 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
825,60 kg	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45

Total = 67,60 m²

e) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos dos guarda-rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Eixo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1 ao E10	0,62	x	97,27	=	60,31

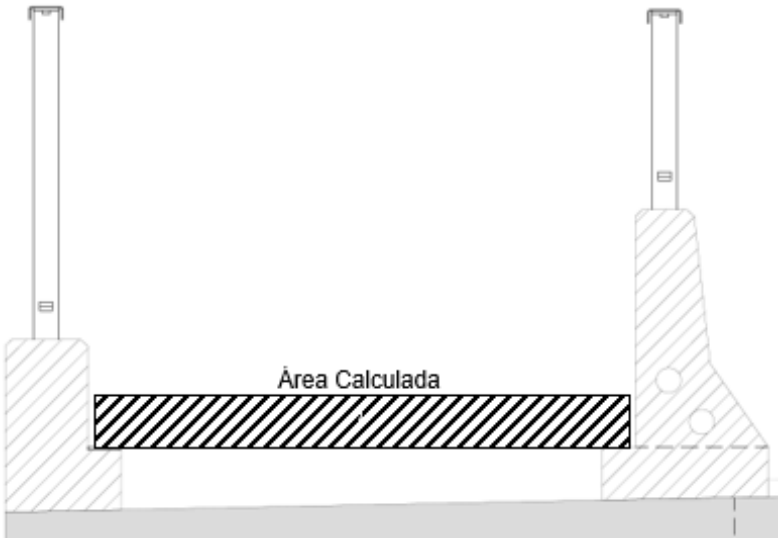
Total	=	**60,91 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
7236,89 kg	434,80

Total	=	**434,80 m²**

f) Laje pré-moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1 ao E10	0,20	x	97,27	=	19,45

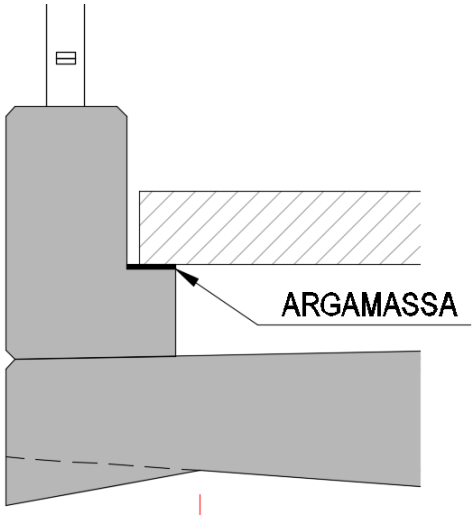
Total	=	19,45 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2334,48 kg	155,63

Total	=	155,63 m²

g) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.

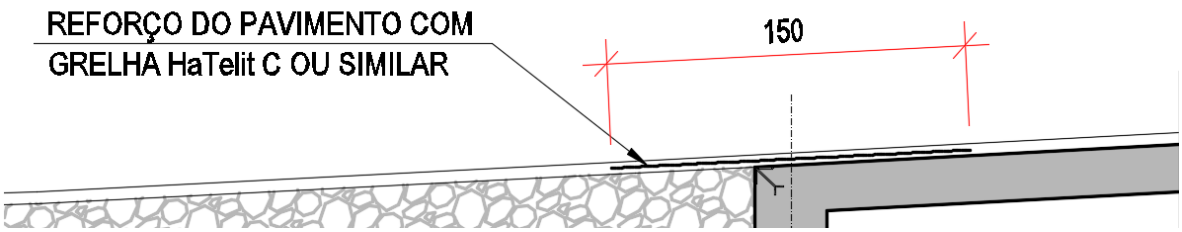


Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
E1 ao E10	0,002	3	x	97,27	=	0,58

Total	=	0.58 m³

- Geogrelha

Para o calculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



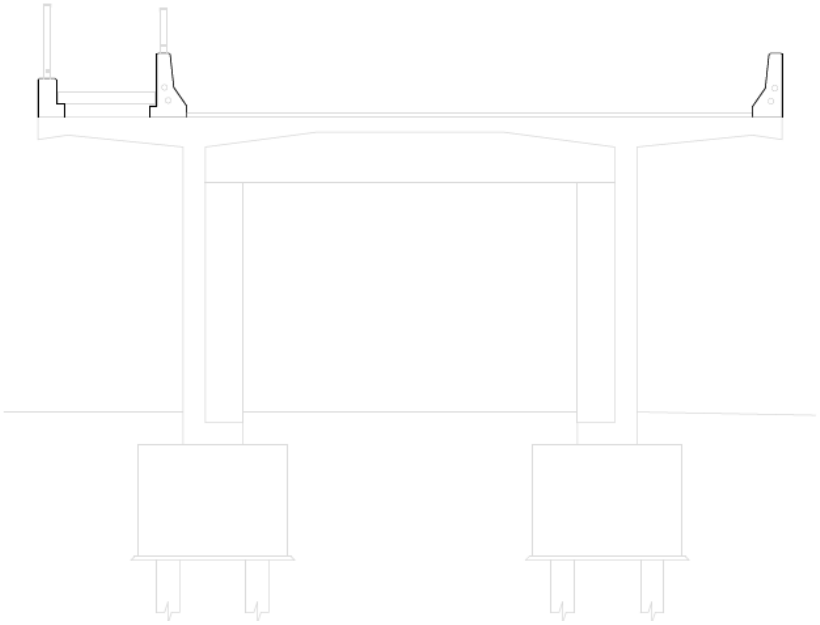
Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

h) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E6 e E8 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

i) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm e nas paredes e laje, nos eixos E4 e E6, tendo 5 cm x 2 cm.



Eixo	Comprimento junta (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
E6	12,16	1,00	=	12,16
E8	16,88	1,00	=	16,88
		Total	=	**29,04 L**

Barreiras

Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
---	3,25	22	0,20	=	14,3
			Total	=	**14,3 L**

3.7.3.2. Memorial Quantitativo – Ramo 300 – Viaduto

3.7.3.2.1. Infraestrutura

a) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E11	1	x	16	=	16
			Total	=	**16**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E11	16	x	22	=	352,00
			Total	=	**352,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93,00	x	352,00	=	**32736,00**

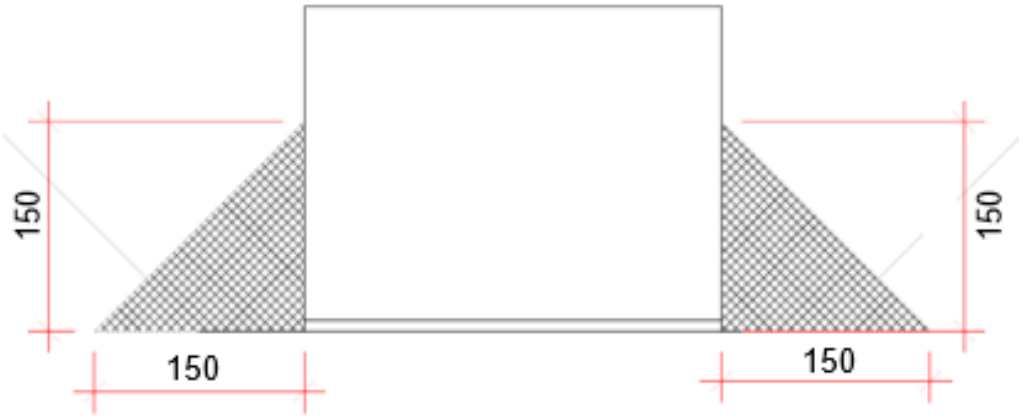
b) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	5,30	x	2,70	x	5,30	x	1	=	75,84
							Total	=	**75,84 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9100,80 kg	57,24
	Total = **57,24 m²**

c) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E11	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
					Total	=	**71,88 m³**

d) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
							Total	=	**1,51 m³**

e) Escavação

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E11	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
							Total	=	**109,15 m³**

f) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E11	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94

Total	=	**7,94 m³**

g) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E11S	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80

Total	=	**31,80 m³**

3.7.3.2.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	3,50	x	7,15	x	0,90	x	1	=	22,52

Total	=	**22,52 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2702,70 kg	45,05

Total	=	**45,05 m²**

b) Plataforma de trabalho em aço

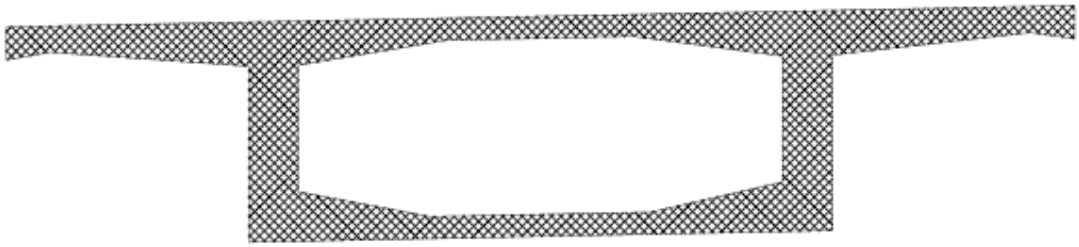
Para o cálculo da plataforma em aço foi considerada uma área de um quadrado 4 m x 4 m em torno dos pilares menos a área da seção dos pilares, com altura igual à da Parte 1 dos mesmos.

Eixo	Área base (m)	Altura (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
E11	12,85	7,15	1	=	91,88

Total	=	91,88 m³

c) Laje e viga caixão

Para o cálculo dos insumos da laje e viga caixão, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir. O valor dos engrossamentos com equação do tronco de pirâmide.

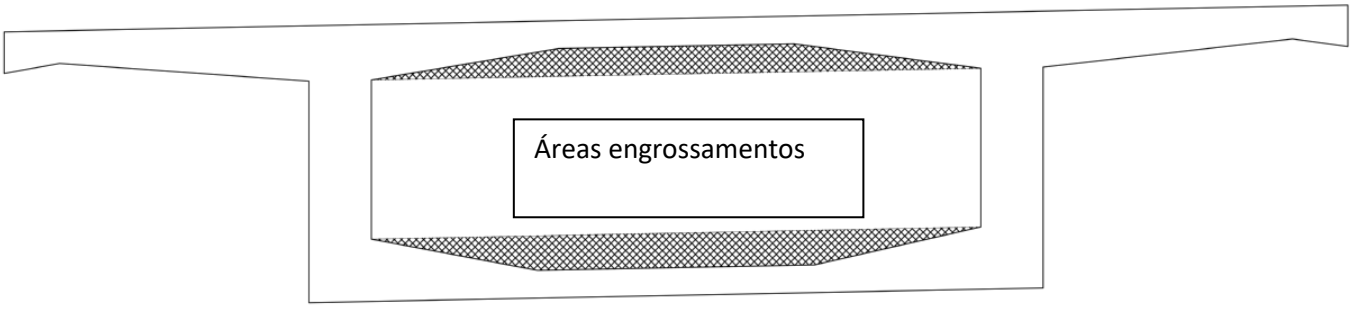


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	6,14	x	62,92	=	386,33

Total	=	386,33 m³

O valor dos insumos dos engrossamentos foi calculado com equação do tronco de pirâmide, sendo a área da seção inicial 0 m² a equação pode ser resumida como apresentada a seguir.

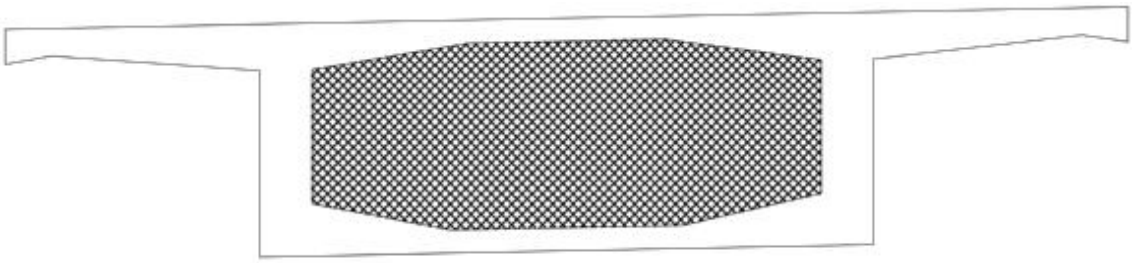
$$V_T = \frac{h}{3} . A$$



Engrossamento	Área seção (m²)	Comprimento (h) (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
Superior	0,77	1,50	1	=	1,16
Inferior	0,95	10,00	1	=	9,50

Total	=	10,66 m³

Para completar o cálculo das vigas que passam nos eixos foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir multiplicada pelo comprimento na seção longitudinal.



Eixo	Área da seção (m)	Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E11	7,70	0,90	=	6,93

Total = 6,93 m³

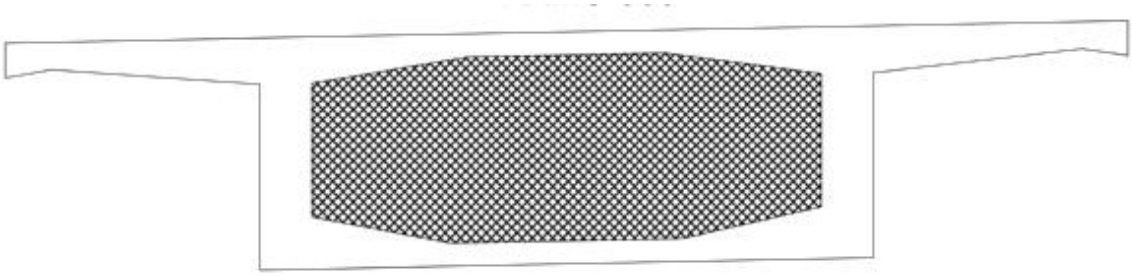
A área de forma total e as armaduras estão representadas a seguir.

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2110,80 kg	1431,43

Total = 1431,43 m²

d) Escoramento com pontaletes

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

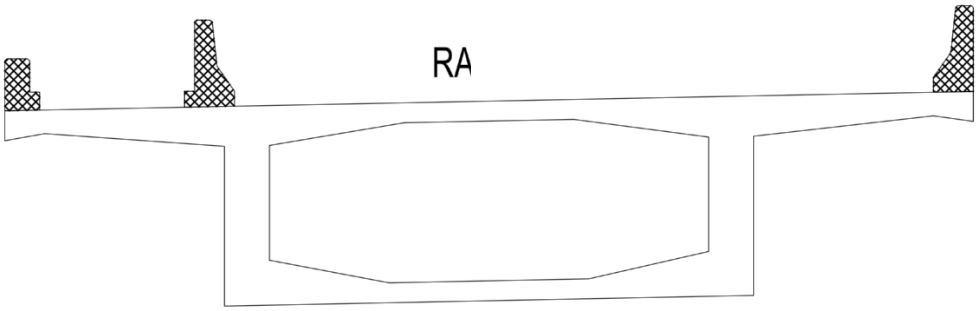


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Consumo de escoras (m³)
000	6,46	x	62,92	=	406,46

Total	**=**	**406,46 m³**

e) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,63	x	62,92	=	39,64

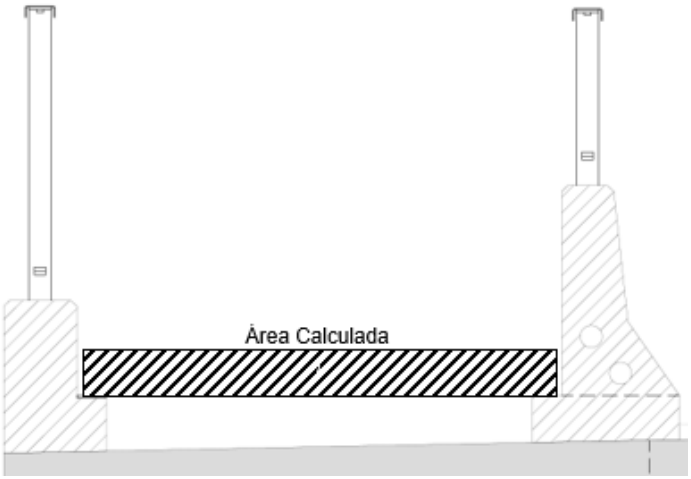
Total	**=**	**39,64 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9563,00 kg	787,64

Total	**787,64 m²**

f) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,20	x	62,92	=	12,58

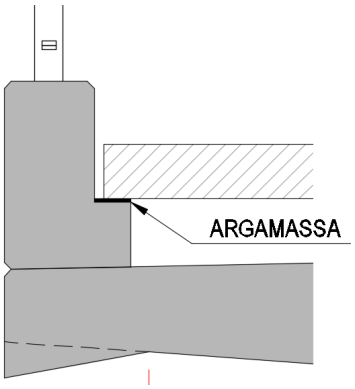
Total	=	**12,58 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
1510,08 kg	100,67

Total	**100,67 m²**

g) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
---	0,002	2	x	62,92	=	0,25

Total	=	0,25 m³

h) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

i) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
---	3,25	34	0,20	=	22,10

Total	=	22,10 L

3.7.3.3. Memorial Quantitativo – Ramo 300 – Encontro Estruturado Norte

3.7.3.3.1. Infraestrutura

a) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E12	1	x	18	=	18
E13	2	x	4	=	8
E14	2	x	4	=	8

E15	2	x	4	=	8
E16	2	x	4	=	8
E17	2	x	4	=	8
E18	1	x	4	=	4
			Total	=	**62**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E12	18	x	22,00	=	396,00
E13	8	x	22,00	=	176,00
E14	8	x	22,00	=	176,00
E15	8	x	22,00	=	176,00
E16	8	x	22,00	=	176,00
E17	8	x	22,00	=	176,00
E18	4	x	20,00	=	80,00
				Total	**= 1356,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93,00	x	1356,00	=	**126108,00**

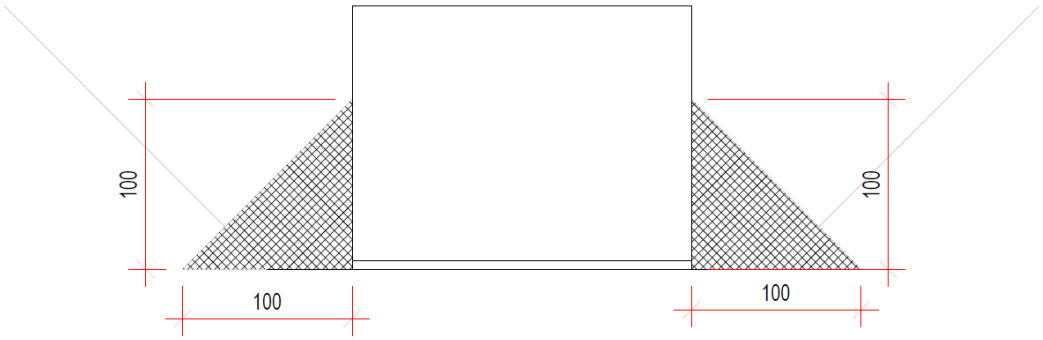
b) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E12	19,20	x	1,65	x	2,95	x	1	=	93,43
E13	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E14	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E15	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E16	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E17	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E18	10,20	x	1,00	x	0,80	x	1	=	8,16
							Total	**=**	**161,59 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
19390,80 kg	73,10 24,00 24,00 24,00 24,00 24,00 22,00
Total =	**215,10 m²**

c) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E12	0,5	x	44,30	x	1	=	23,96
E13	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E14	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E15	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E16	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E17	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E18	0,5	x	22,00	x	1	=	11,00
					Total	=	**74,96 m³**

d) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E12	19,40	x	0,05	x	3,15	x	1	=	3,06
E13	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E14	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E15	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E16	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E17	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E18	10,40	x	0,05	x	1,00	x	1	=	0,52
							Total	=	**4,78 m³**

e) Escavação

- Onde:
- h = altura do bloco + 0,50 m
- A_B = (compr. Bloco + 2,00 m) x (largura bloco + 2,00 m)
- A_b = (compr. Bloco + 2,00 m + h) x (largura bloco + 2,00 m + h)

Bloco	h (m)	A_B (m²)	A_b (m²)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E12	2,20	104,94	167,31	1	=	256,20
E13	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E14	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E15	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E16	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E17	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E18	1,55	34,16	68,16	1	=	71,61
				Total	=	**834,46 m³**

f) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E12	104,94	x	0,20	x	1	=	20,99
E13	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E14	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E15	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E16	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E17	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E18	34,16	x	0,20	x	1	=	6,83
					Total	=	**59,82 m³**

g) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E12	256,20	-	93,43	-	3,06	=	159,71
E13	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E14	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E15	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E16	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E17	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E18	71,61	-	8,16	-	0,52	=	62,93
					Total	=	**668,09 m³**

3.7.3.3.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E13	0,5	x	5,59	x	0,6	x	2	=	3,35

E14	0,5	x	4,21	x	0,45	x	4	=	3,79
E15	0,5	x	3,51	x	0,6	x	2	=	2,11
E16	0,5	x	2,85	x	0,6	x	2	=	1,71
E17	0,5	x	2,29	x	0,6	x	2	=	1,37

Total = 12,33 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
11719,00 kg	24,60
	32,00
	15,44
	12,54
	10,08

Total = 94,66 m²

- Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E12	5,58	x	8,25	=	46,04
E18	0,72	x	10,50	=	7,56

Total = 53,60 m³

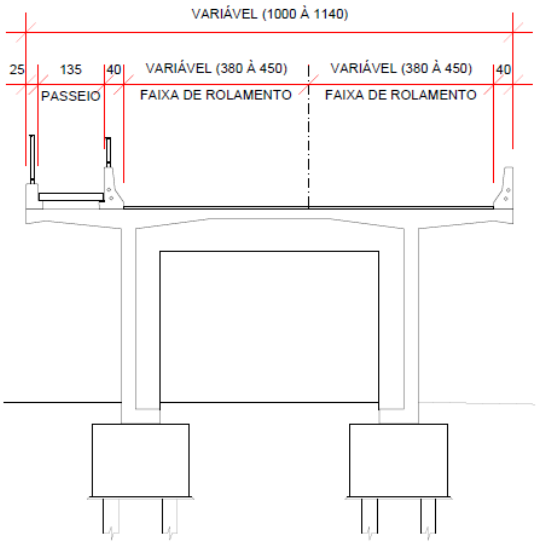
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
6432,00 kg	91,14 40,40

Total =	131,54 m²

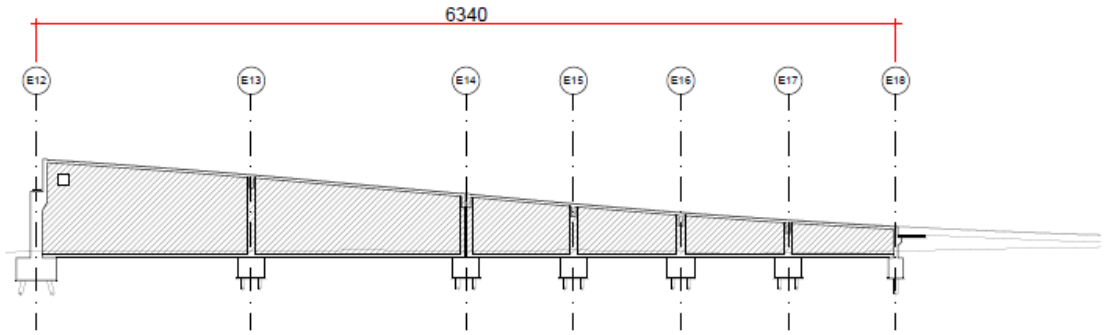
b) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



PERFIL LONGITUDINAL

Eixo	Área da seção (m²)
E12	3,97
E14 Seção1	5,21
E14 Seção2	5,21
E18	6,47

Comprimento (m)	Volume de concreto (m³)
E12 ao E18 = 63,40	366,06

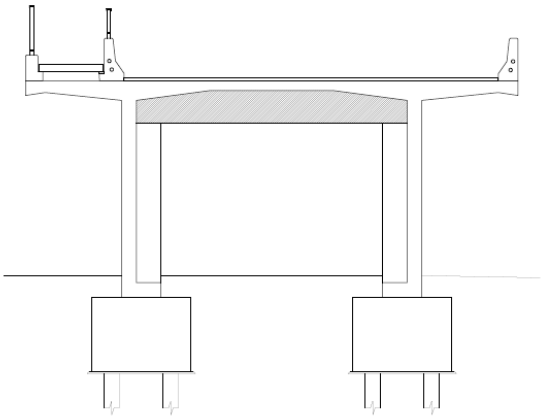
Total = 442,78 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
43927,20 kg	1194,04

Total = 1194,04 m²

c) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme as imagens a seguir.



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA

Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E13	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E14	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E15	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E16	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E17	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86

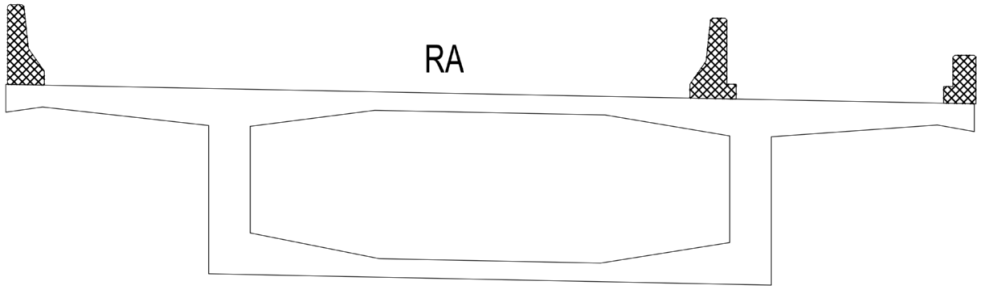
Total = **4,30 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
516,00 kg	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45

Total = **42,25 m²**

d) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
---	0,63	x	63,40	=	39,94

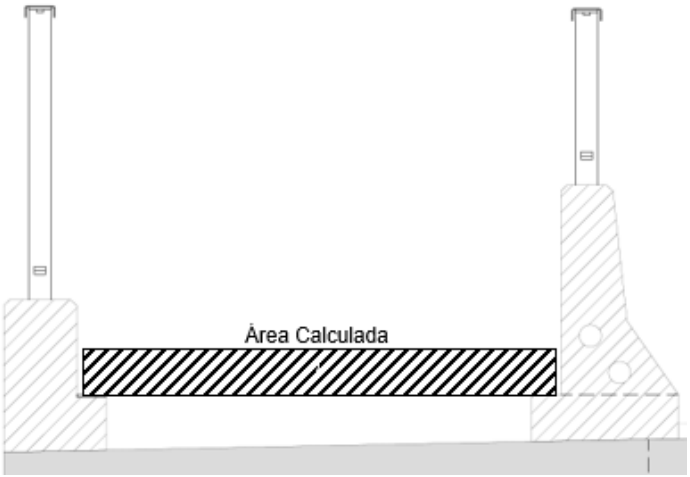
Total	=	**39,94 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
4793,04 kg	280,86

Total	**280,86 m²**

e) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



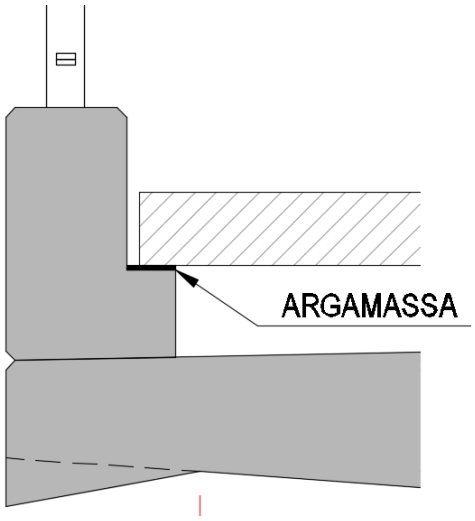
Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
---	0,36	x	63,40	=	22,82

Total	**=**	**22,82 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2738,88 kg	**101,44**
Total	**101,44 m²**

f) Argamassa de cimento e areia 1:2

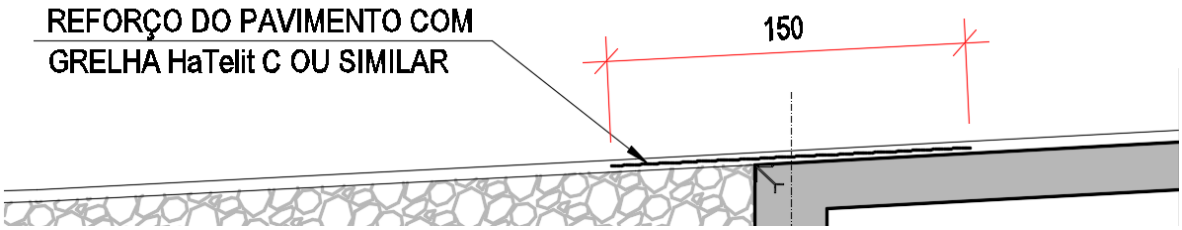
Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
---	0,002	2	x	63,40	=	0,25
				Total	**=**	**0,25 m³**

g) Geogrelha

Para o calculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

h) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

i) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
100	3,25	33	0,20	=	21,45
			Total	=	**21,45 L**

3.7.3.4. Memorial Quantitativo – Ramo 400 – Encontro Estruturado Leste

3.7.3.4.1. Infraestrutura

a) Estacas HP 250 x 62

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E1	1	x	4	=	4
E2	2	x	4	=	8
E3	2	x	4	=	8
E4	2	x	4	=	8
E5	2	x	4	=	8
E6	2	x	4	=	8
E7	2	x	4	=	8
E8	2	x	4	=	8
E9	2	x	4	=	8
			Total	=	**68**

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E1	4	x	22	=	88
E2	8	x	22	=	176
E3	8	x	22	=	176
E4	8	x	22	=	176
E5	8	x	22	=	176
E6	8	x	22	=	176
E7	8	x	22	=	176
E8	8	x	22	=	176
E9	8	x	22	=	176
			Total	=	**1496**

Peso teórico Perfil HP 250 X 62 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
62,00	x	1496,00	=	**92752,00**

b) Estacas HP 310 x 93

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E10	1	x	10	=	10
			Total	=	**10**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E10	10	x	22	=	220
			Total	=	**220,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93	x	220	=	**20460,00**

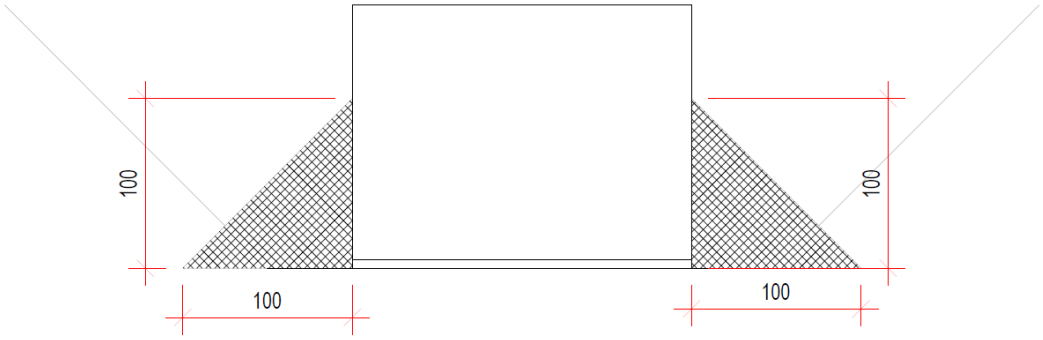
c) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	10,20	x	1,00	x	0,80	x	1	=	8,16
E2	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E3	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E4	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E5	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E6	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E7	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E8	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E9	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E10	7,25	x	1,65	x	2,95	x	1	=	35,29
							Total	=	**139,45 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
15943,00 kg	22,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	33,66
Total =	**247,66 m²**

d) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E1	0,50	x	22,00	x	1	=	11,00
E2	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E3	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E4	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E5	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E6	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E7	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E8	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E9	0,50	x	8,00	x	2	=	8,00
E10	0,50	x	20,40	x	1	=	10,20
					Total	=	**85,20 m³**

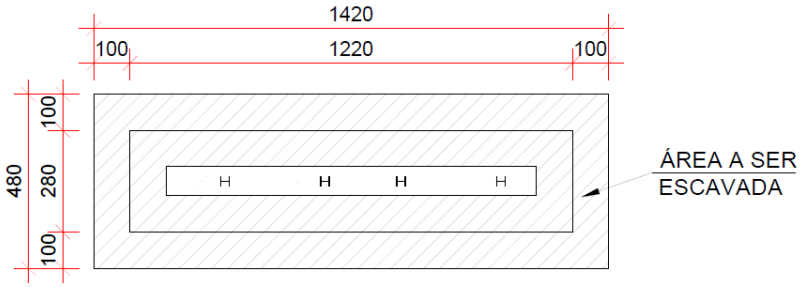
e) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E1	20,80	x	0,05	x	1,00	x	1	=	1,04
E2	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E3	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E4	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E5	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E6	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E7	2,20	x	0,05	x	2,20	x	4	=	0,97
E8	17,10	x	0,05	x	3,15	x	1	=	2,69
						Total	=		**9,54 m³**

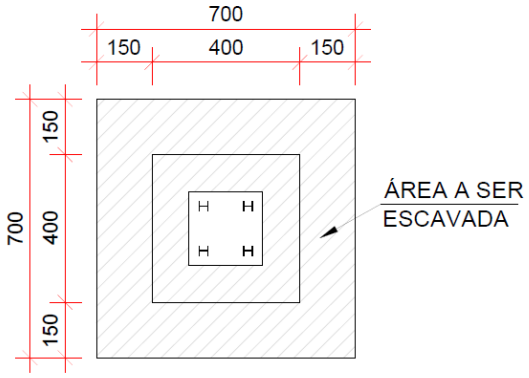
f) Escavação

O volume de escavação foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, para a região indicada nas imagens a seguir.

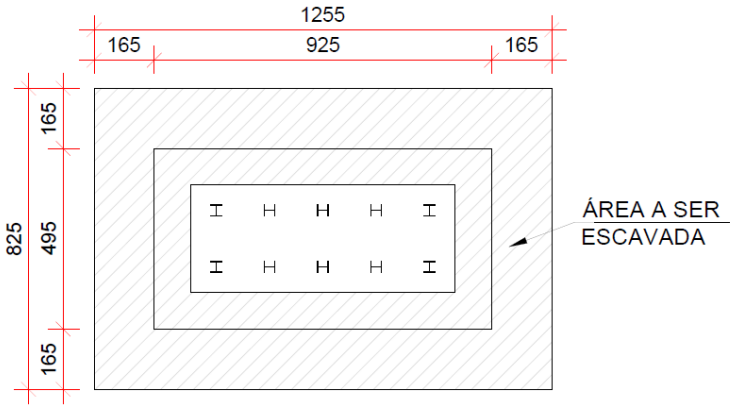
$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



Área a ser escavada bloco Eixo E1



Área a ser escavada blocos Eixo E2 ao Eixo E9



Área a ser escavada bloco Eixo E10

Onde:

h = altura do bloco + 0,50 m

A_B = (compr. Bloco + 2,00 m) x (largura bloco + 2,00 m)

A_b = (compr. Bloco + 2,00 m + h) x (largura bloco + 2,00 m + h)

Bloco	h (m)	A_B (m²)	A_b (m²)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E1	1,55	34,16	68,16	1	=	71,61
E2	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E3	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E4	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E5	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E6	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E7	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E8	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E9	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E10	2,20	45,79	103,54	1	=	134,45

Total = 1016,70 m³

g) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m²)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E1	71,61	x	0,20	x	1	=	7,11
E2	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E3	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E4	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E5	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E6	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E7	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E8	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E9	101,33	x	0,20	x	2	=	6,40
E10	134,45	x	0,20	x	1	=	9,16

Total = 67,47 m³

h) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação.

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E1	71,61	-	8,16	-	1,04	=	61,41
E2	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36

E3	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E4	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E5	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E6	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E7	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E8	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E9	101,33	-	12,00	-	0,97	=	88,36
E10	134,75	-	35,29	-	2,69	=	96,77
					Total	=	**856,06 m³**

3.7.3.4.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade		Volume de concreto (m³)
E2	0,60	x	0,50	x	2,72	x	2	=	1,63
E3	0,60	x	0,50	x	3,40	x	2	=	2,04
E4	0,60	x	0,50	x	4,11	x	2	=	2,47
E5	0,60	x	0,50	x	4,82	x	2	=	2,89
E6	0,45	x	0,50	x	5,53	x	4	=	4,98
E7	0,60	x	0,50	x	6,95	x	2	=	4,17
E8	0,45	x	0,50	x	8,17	x	4	=	7,35
E9	0,60	x	0,50	x	8,92	x	2	=	5,35

Total = 30,89 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
3706,80 kg	11,97
	14,96
	18,09
	21,20
	37,60
	30,58
	62,09
	39,25

Total = 235,74 m²

b) Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1	0,86	x	10,50	=	9,03
E10	7,77	x	6,15	=	47,79

Total = 56,82 m³

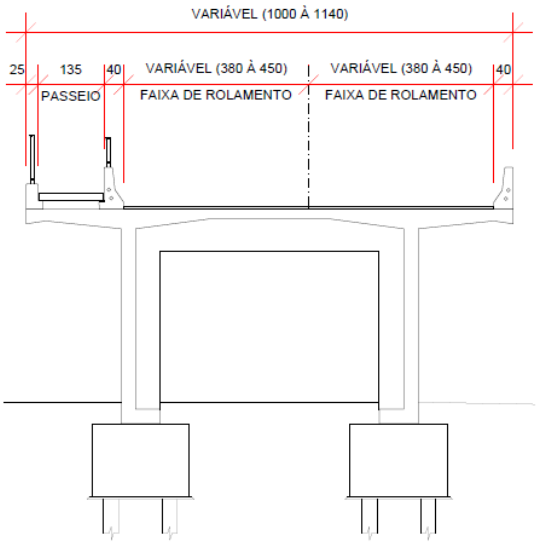
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
6771,60 kg	55,28 104,90

Total	=	**160,18 m²**

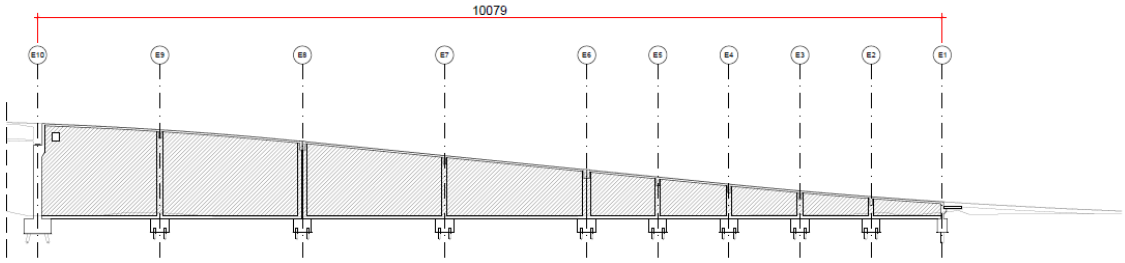
c) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



PERFIL LONGITUDINAL

Eixo	Área da seção (m²)
E1	4,52
E8 Seção1	4,52
E8 Seção2	9,25
E10	9,25

Comprimento (m)
E1 ao E10 = 100,79

Volume de concreto (m³)
442,78

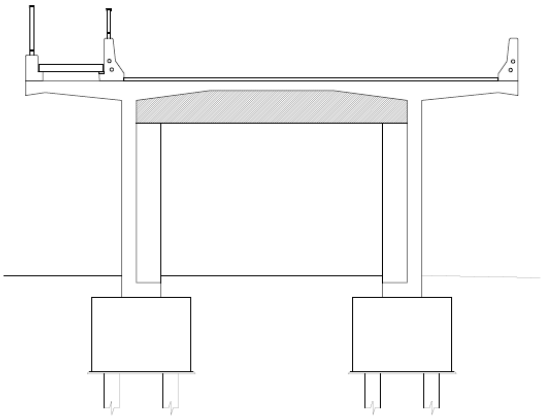
Total = 442,78 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
53133,60 kg	2422,16

Total = 2422,16 m²

d) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme as imagens a seguir.



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA

Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E2	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E3	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E4	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E5	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E6	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E7	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E8	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E9	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86

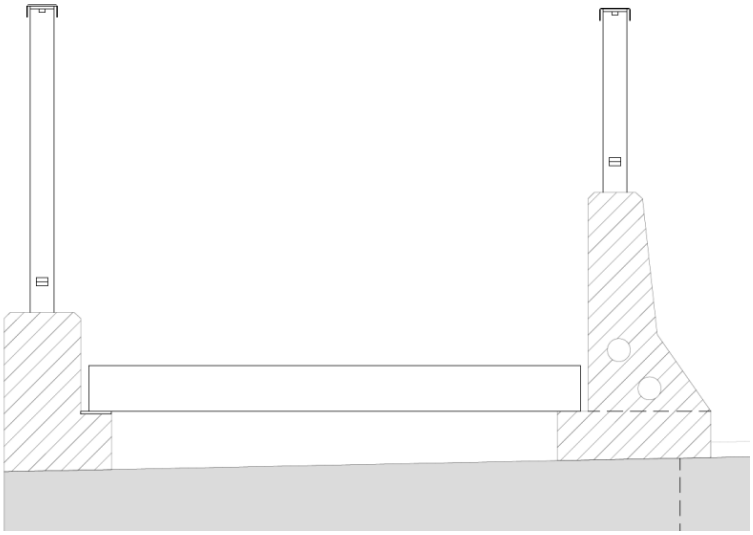
Total = 6,88 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
825,60 kg	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45

Total = 67,60 m²

e) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos dos guarda-rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Eixo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1 ao E10	0,62	x	100,79	=	60,31

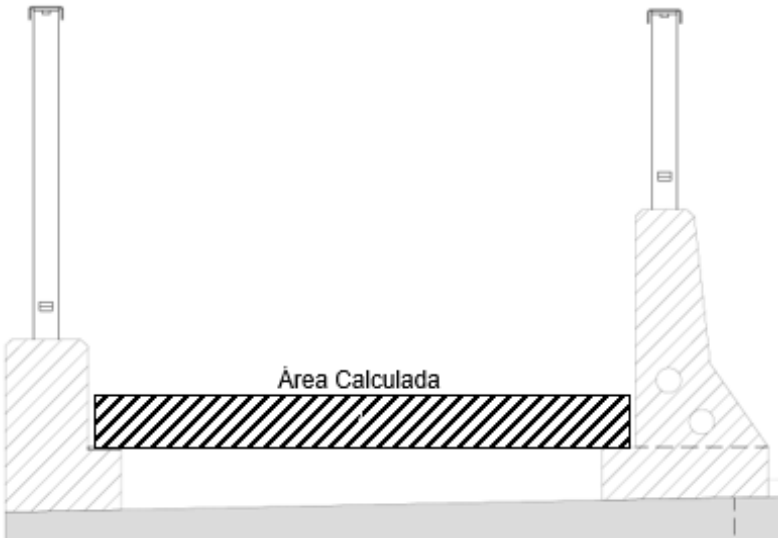
Total	=	**60,91 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
7236,89 kg	434,80

Total	=	**434,80 m²**

f) Laje pré-moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E1 ao E10	0,20	x	100,79	=	19,45

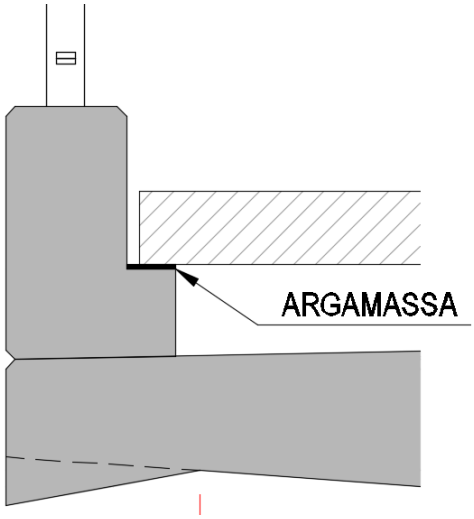
Total	=	19,45 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2334,48 kg	155,63

Total	=	155,63 m²

g) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.

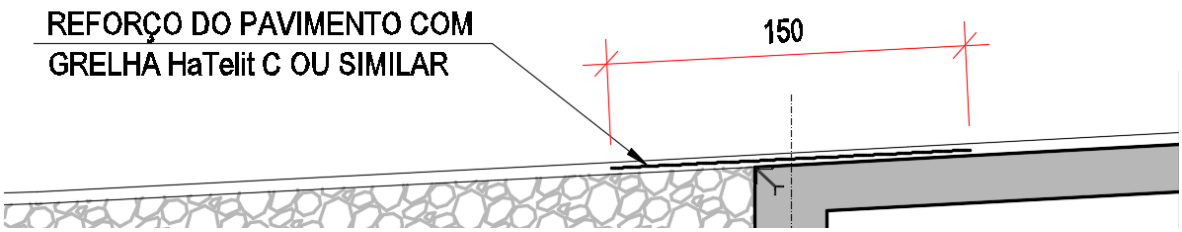


Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
E1 ao E10	0,002	3	x	100,79	=	0,58

Total	=	0.58 m³

- Geogrelha

Para o cálculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



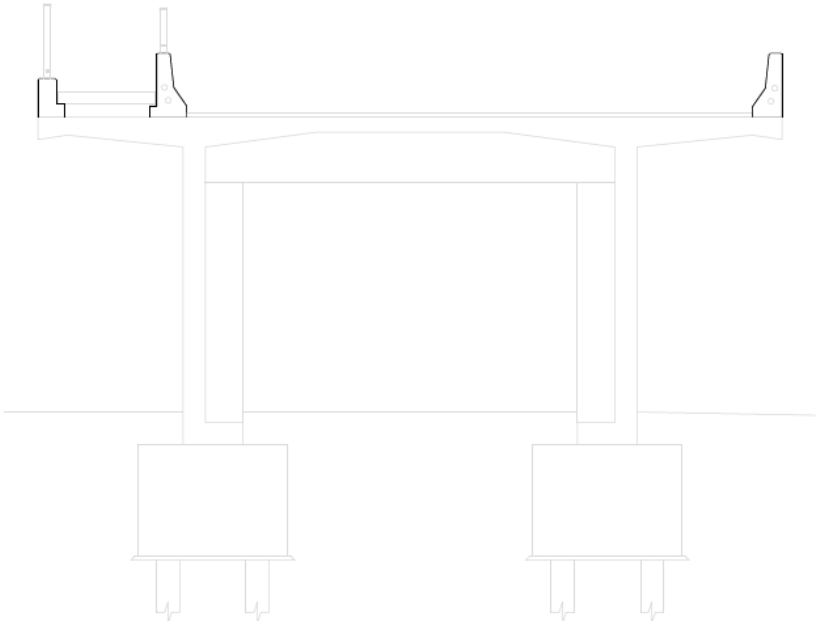
Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

h) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E6 e E8 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

i) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm e nas paredes e laje, nos eixos E4 e E6, tendo 5 cm x 2 cm.



Eixo	Comprimento junta (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
E6	12,16	1,00	=	12,16
E8	16,88	1,00	=	16,88
		Total	=	**29,04 L**

Barreiras

Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
---	3,25	22	0,20	=	14,3
			Total	=	**14,3 L**

3.7.3.5. Memorial Quantitativo – Ramo 400 – Viaduto

3.7.3.5.1. Infraestrutura

a) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E11	1	x	16	=	16
			Total	=	**16**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E11	16	x	22	=	352,00
			Total	=	**352,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93,00	x	352,00	=	**32736,00**

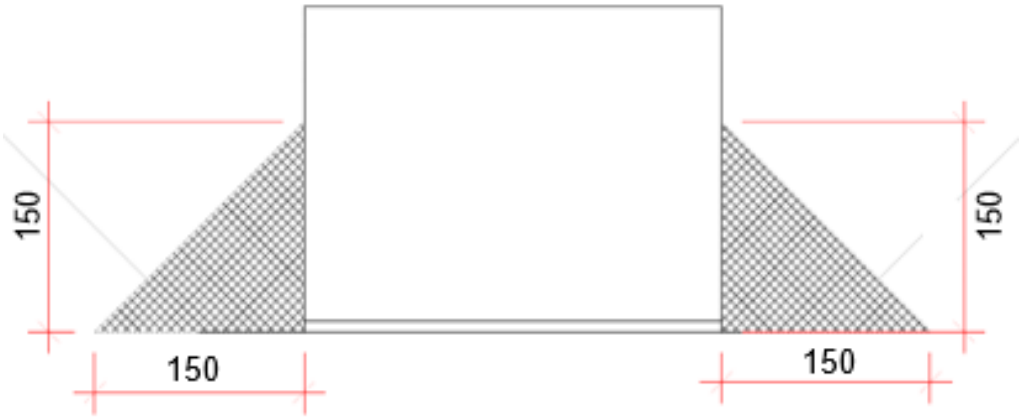
b) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	5,30	x	2,70	x	5,30	x	1	=	75,84
							Total	=	**75,84 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9100,80 kg	57,24
Total =	**57,24 m²**

c) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E11	1,13	x	21,20	x	1	=	23,96
					Total	=	**71,88 m³**

d) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	5,50	x	0,05	x	5,50	x	1	=	1,51
							Total	=	**1,51 m³**

e) Escavação

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E11	6,30	x	2,75	x	6,30	x	1	=	109,15
							Total	=	**109,15 m³**

f) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)		Altura (m)		Quantidade de blocos		Volume de compactação (m³)
E11	39,69	x	0,20	x	1	=	7,94
					Total	=	**23,82 m³**

g) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	Volume de escavação (m³)		Volume de concreto dos blocos (m³)		Volume de concreto do lastro (m³)		Volume de reaterro (m³)
E11S	109,15	-	75,84	-	1,51	=	31,80

Total = 31,80 m³

3.7.3.5.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E11	3,50	x	7,15	x	0,90	x	1	=	22,52

Total = 22,52 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2702,70 kg	45,05

Total = 45,05 m²

b) Plataforma de trabalho em aço

Para o cálculo da plataforma em aço foi considerada uma área de um quadrado 4 m x 4 m em torno dos pilares menos a área da seção dos pilares, com altura igual à da Parte 1 dos mesmos.

Eixo	Área base (m)	Altura (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
E11	12,85	7,15	1	=	91,88

Total = 91,88 m³

c) Laje e viga caixão

Para o cálculo dos insumos da laje e viga caixão, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir. O valor dos engrossamentos com equação do tronco de pirâmide.

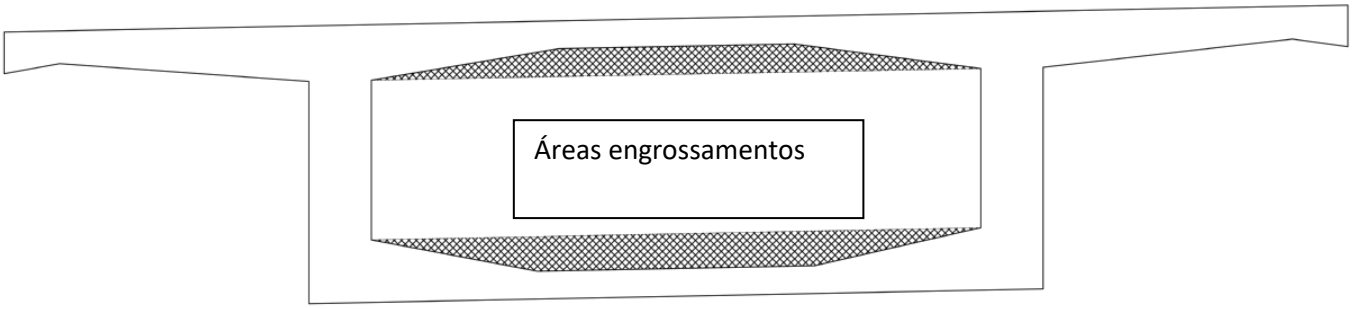


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	6,14	x	62,92	=	386,33

Total = 386,33 m³

O valor dos insumos dos engrossamentos foi calculado com equação do tronco de pirâmide, sendo a área da seção inicial 0 m² a equação pode ser resumida como apresentada a seguir.

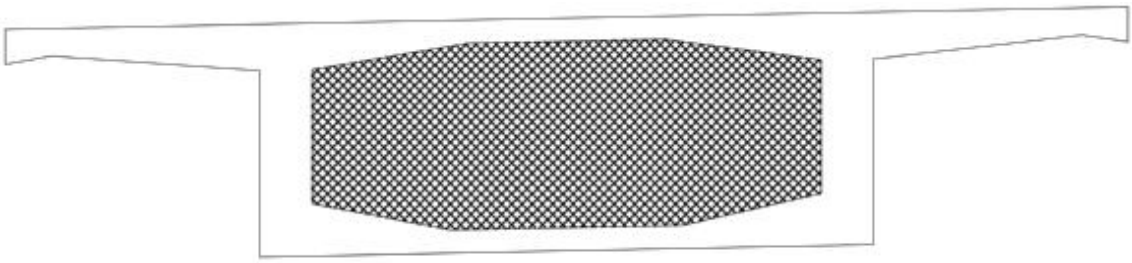
$$V_T = \frac{h}{3} . A$$



Engrossamento	Área seção (m²)	Comprimento (h) (m)	Quantidade		Volume de concreto (m³)
Superior	0,77	1,50	1	=	1,16
Inferior	0,95	10,00	1	=	9,50

Total = 10,66 m³

Para completar o cálculo das vigas que passam nos eixos foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir multiplicada pelo comprimento na seção longitudinal.



Eixo	Área da seção (m)	Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E11	7,70	0,90	=	6,93

Total = 6,93 m³

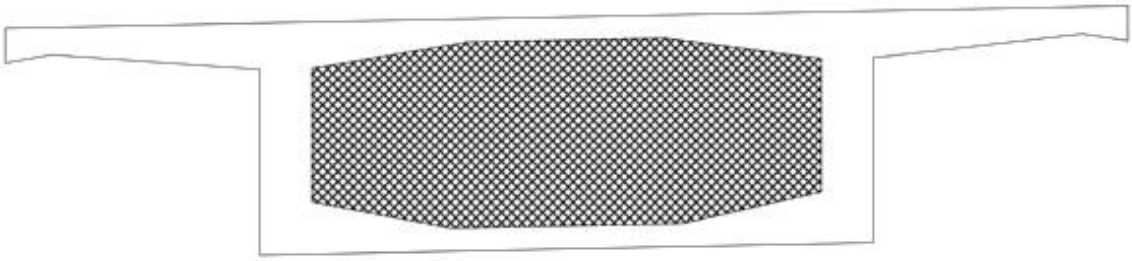
A área de forma total e as armaduras estão representadas a seguir.

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2110,80 kg	1431,43

Total = 1431,43 m²

d) Escoramento com pontaletes

Para o cálculo dos insumos do escoramento, foi considerada a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.

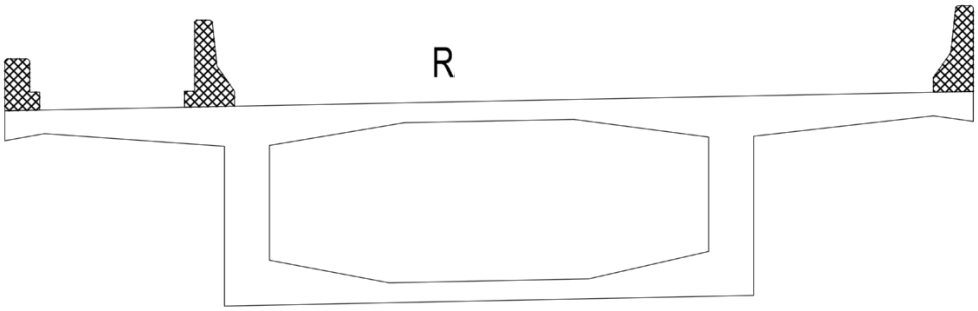


Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Consumo de escoras (m³)
000	6,46	x	62,92	=	406,46

Total =	406,46 m³

e) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,63	x	62,92	=	39,64

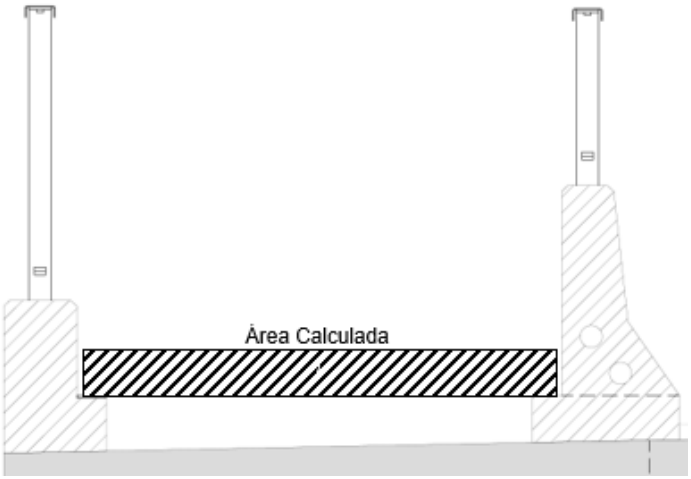
Total =	39,64 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
9563,00 kg	787,64

Total	787,64 m²

f) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
000	0,20	x	62,92	=	12,58

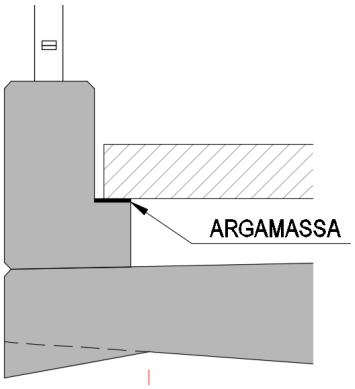
Total	=	**12,58 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
1510,08 kg	100,67

Total	**100,67 m²**

g) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.



Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
---	0,002	2	x	62,92	=	0,25

Total	=	0,25 m³

h) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

i) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
---	3,25	34	0,20	=	22,10

Total	=	22,10 L

3.7.3.6. Memorial Quantitativo – Ramo 400 – Encontro Estruturado Norte

3.7.3.6.1. Infraestrutura

a) Estacas

Eixo	Quantidade de Blocos		Quantidade de Estacas por Bloco		Total de Estacas
E12	1	x	18	=	18
E13	2	x	4	=	8
E14	2	x	4	=	8
E15	2	x	4	=	8
E16	2	x	4	=	8

E17	2	x	4	=	8
E18	1	x	4	=	4
			Total	=	**62**

Eixo	Total de Estacas		Comprimento Estaca (m)		Comprimento Total (m)
E12	18	x	22,00	=	396,00
E13	8	x	22,00	=	176,00
E14	8	x	22,00	=	176,00
E15	8	x	22,00	=	176,00
E16	8	x	22,00	=	176,00
E17	8	x	22,00	=	176,00
E18	4	x	20,00	=	80,00
				Total	**= 1356,00 m**

Peso teórico Perfil HP 310 X 93 (kg/m)		Comprimento Total (m)		Peso Total (kg)
93,00	x	1356,00	=	**126108,00**

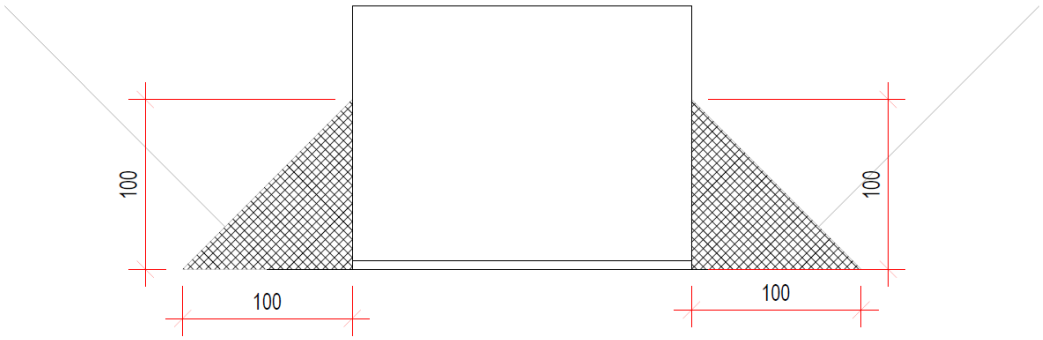
b) Blocos

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E12	19,20	x	1,65	x	2,95	x	1	=	93,43
E13	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E14	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E15	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E16	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E17	2,00	x	1,50	x	2,00	x	2	=	12,00
E18	10,20	x	1,00	x	0,80	x	1	=	8,16
								Total	**= 161,59 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
19390,80 kg	73,10
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	24,00
	22,00
Total =	**215,10 m²**

c) Escoramento

Para o escoramento das formas com pontaletes de madeira foi considerada a área representada na imagem a seguir e multiplicada pelo perímetro do bloco.



Eixo	Área da seção (m²)		Perímetro do bloco (m)		Quantidade de blocos		Volume de escoramento (m³)
E12	0,5	x	44,30	x	1	=	23,96
E13	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E14	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E15	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E16	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E17	0,5	x	8,00	x	2	=	8,00
E18	0,5	x	22,00	x	1	=	11,00
					Total	=	**74,96 m³**

d) Lastro de concreto simples

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E12	19,40	x	0,05	x	3,15	x	1	=	3,06
E13	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E14	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E15	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E16	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E17	2,20	x	0,05	x	2,20	x	1	=	0,24
E18	10,40	x	0,05	x	1,00	x	1	=	0,52
							Total	=	**4,78 m³**

e) Escavação

- Onde:
- h = altura do bloco + 0,50 m
- A_B = (compr. Bloco + 2,00 m) x (largura bloco + 2,00 m)
- A_b = (compr. Bloco + 2,00 m + h) x (largura bloco + 2,00 m + h)

Bloco	h (m)	A_B (m²)	A_b (m²)	Quantidade de blocos		Volume de escavação (m³)
E12	2,20	104,94	167,31	1	=	256,20
E13	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E14	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E15	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E16	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E17	2,05	16,00	49,00	2	=	101,33
E18	1,55	34,16	68,16	1	=	71,61
				Total	=	**834,46 m³**

f) Compactação do fundo da vala

O volume de compactação foi calculado multiplicando a área do fundo da vala por uma altura de 20 cm.

Eixo	Área do fundo da vala (m)	Altura (m)	Quantidade de blocos	Volume de compactação (m³)

E12	104,94	x	0,20	x	1	=	20,99
E13	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E14	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E15	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E16	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E17	16,00	x	0,20	x	2	=	6,40
E18	34,16	x	0,20	x	1	=	6,83
					Total	=	**59,82 m³**

g) Reaterro

O volume de reaterro foi calculado descontando o volume de concreto das estruturas do volume de escavação

Eixo	**Volume de escavação (m³)**		**Volume de concreto dos blocos (m³)**		**Volume de concreto do lastro (m³)**		**Volume de reaterro (m³)**
E12	256,20	-	93,43	-	3,06	=	159,71
E13	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E14	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E15	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E16	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E17	101,33	-	12,00	-	0,24	=	89,09
E18	71,61	-	8,16	-	0,52	=	62,93
					Total	=	**668,09 m³**

3.7.3.6.2. Mesoestrutura e Superestrutura

a) Pilares

Eixo	Compr. (m)		Altura (m)		Largura (m)		Quantidade de blocos		Volume de concreto (m³)
E13	0,5	x	5,59	x	0,6	x	2	=	3,35
E14	0,5	x	4,21	x	0,45	x	4	=	3,79
E15	0,5	x	3,51	x	0,6	x	2	=	2,11
E16	0,5	x	2,85	x	0,6	x	2	=	1,71
E17	0,5	x	2,29	x	0,6	x	2	=	1,37

Total = 12,33 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
11719,00 kg	24,60
	32,00
	15,44
	12,54
	10,08

Total = 94,66 m²

b) Paredes Extremidades

Eixo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
E12	5,58	x	8,25	=	46,04
E18	0,72	x	10,50	=	7,56

Total = 53,60 m³

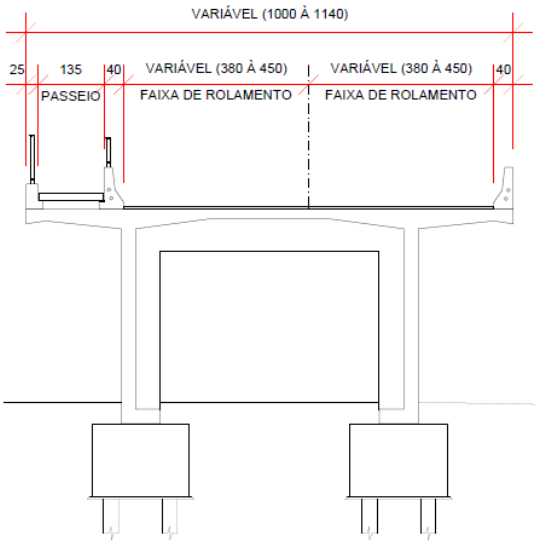
Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
6432,00 kg	91,14 40,40

Total =	131,54 m²

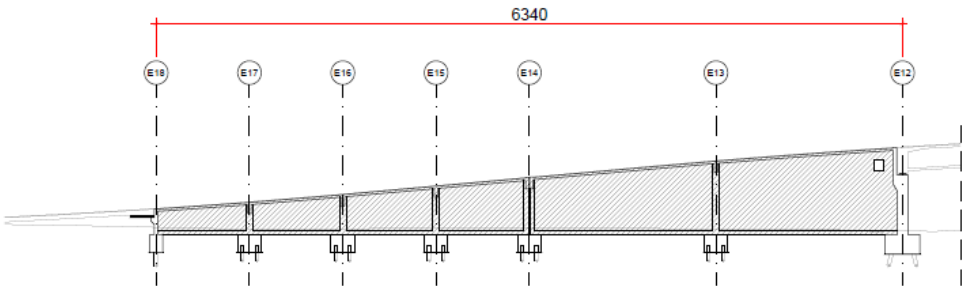
c) Laje e paredes laterais

O volume de concreto foi calculado pela equação do tronco de pirâmide, utilizando as áreas das seções dos eixos iniciais e finais de cada seção, e o comprimento do perfil longitudinal do ramo.

$$V_T = \frac{h}{3} . (A_B + A_b + \sqrt{A_B . A_b})$$



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA



PERFIL LONGITUDINAL

Eixo	Área da seção (m²)
E12	3,97
E14 Seção1	5,21
E14 Seção2	5,21
E18	6,47

Comprimento (m)
E12 ao E18 = 63,40

Volume de concreto (m³)
366,06

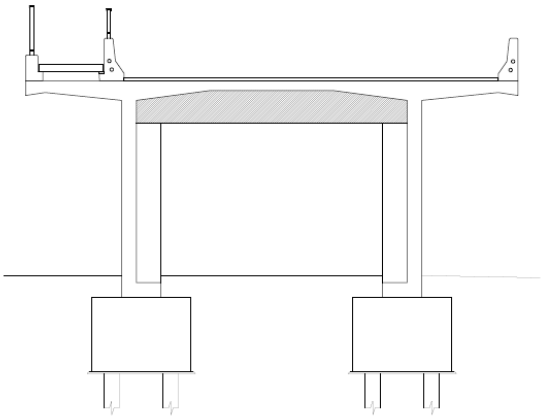
Total = 442,78 m³

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
43927,20 kg	1194,04

Total = 1194,04 m²

d) Vigas

Para o cálculo dos insumos das vigas, foram consideradas as áreas hachuradas da seção transversal, conforme as imagens a seguir.



SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA

Eixo	Área da seção Ramo 000 (m²)		Espessura da viga (m)		Quantidade de vigas por Ramo		Volume de concreto (m³)
E13	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E14	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E15	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E16	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86
E17	2,88	X	0,30	X	1	=	0,86

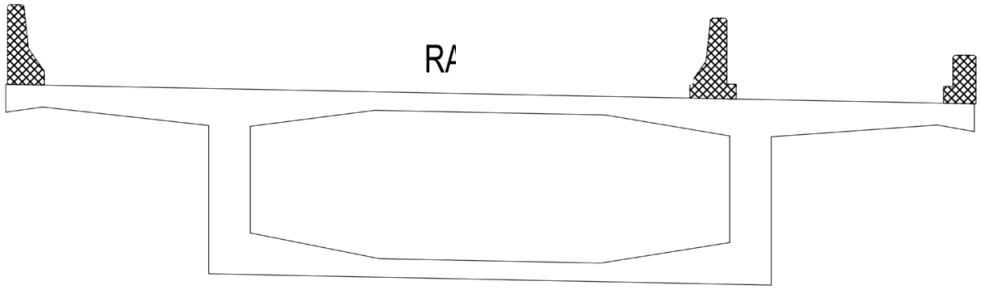
Total	=	**4,30 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
516,00 kg	8,45
	8,45
	8,45
	8,45
	8,45

Total	=	**42,25 m²**

e) Guarda-Roda

Para o cálculo dos insumos do guarda rodas, foram consideradas a área hachurada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Soma área seções (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
400	0,63	x	63,40	=	39,94

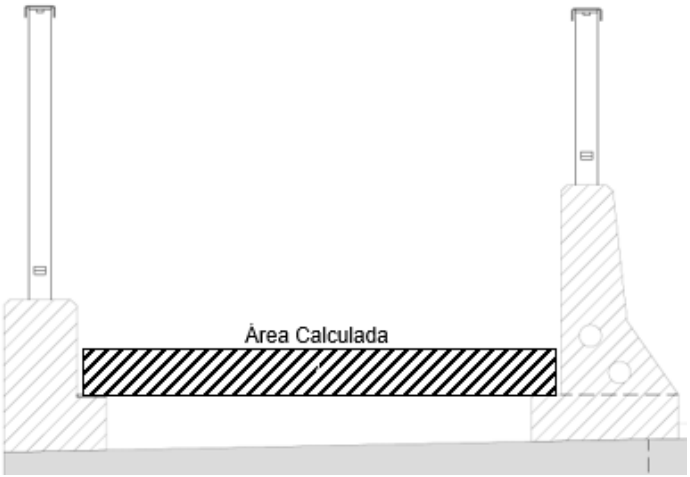
Total	=	**39,94 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
4793,04 kg	280,86

Total	**280,86 m²**

f) Laje Pré-Moldada

Para o cálculo dos insumos das lajes pré-moldadas, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir.



Ramo	Área seção (m²)		Comprimento (m)		Volume de concreto (m³)
400	0,36	x	63,40	=	22,82

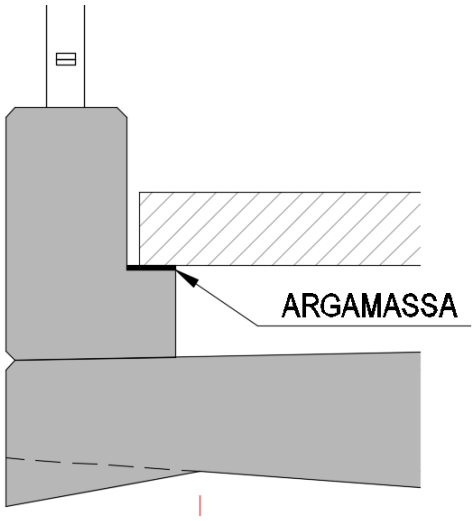
Total	**=**	**22,82 m³**

Armadura Aço CA-50 (kg)	Área de forma (m²)
2738,88 kg	**101,44**

Total	**101,44 m²**

g) Argamassa de cimento e areia 1:2

Para o cálculo das quantidades de argamassa foi considerada a uma área de 10 cm x 2 cm entre cada apoio das placas pré-moldadas.

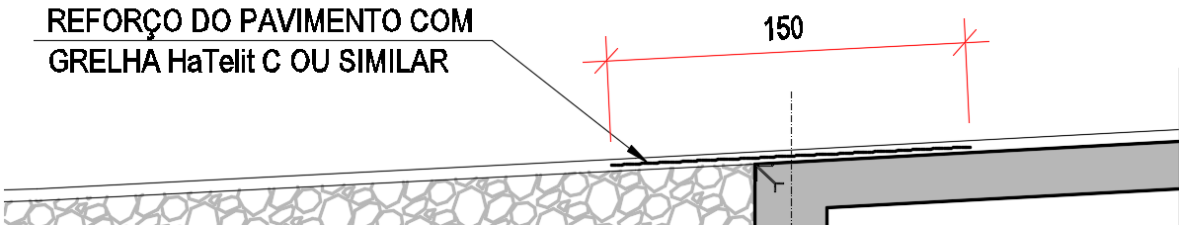


Ramo	Área seção (m²)	Quantidade de Apoios		Comprimento (m)		Volume de Argamassa (m³)
400	0,002	2	x	63,40	=	0,25

Total	**=**	**0,25 m³**

h) Geogrelha

Para o calculo de quantidade da geogrelha foi considerado a seguinte seção, multiplicada pela largura do encontro.



Compr. (m)	Largura (m)		Área Total (m²)
19,70	1,50	=	29,55

i) Junta elástica com lábio polimérico 40 x 30 mm

As juntas foram contabilizadas nos eixos E8 e E12 com 14m de comprimento equivalente a largura das faixas de rolagem.

j) Junta de dilatação com selante elástico Sikaflex®-1A PLUS ou similar

Para o cálculo dos insumos das juntas de dilatação, foi considerada a área indicada da seção transversal, conforme a imagem a seguir, sendo nas barreiras a junta foi contabilizada a cada 4 metros tendo 2 cm x 1 cm.



Ramo	Comprimento da junta (m)	Quantidade de Juntas (m)	Consumo (L/m)		Total de junta (L)
100	3,25	33	0,20	=	21,45
			Total	=	**21,45 L**

3.8. SINALIZAÇÃO

3.8.1. TRECHO 01

3.8.1.1. Sinalização Horizontal

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
CONEXÃO ENTRE A AV. PREFEITO MAURÍCIO FRUET (CURITIBA) E AV. IRAÍ - PINHAIS/PR		
TIPO	**COR**	**ÁREA TOTAL (m²)**
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA ASPERSÃO	BRANCA	261,51
	AMARELA	47,44
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA EXTRUSÃO	BRANCA	129,33
	AMARELA	6,50
TACHÃO REFLEXIVO	MONODIRECIONAL	14,00
	BIDIRECIONAL	17,00

QUADRO 2-RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

3.8.1.1.1. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 261,51 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO BRANCA (LBO): 2.207,02m x espessura de 0,10m = 220,70m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1): 20,01m x espessura de 0,10m = 2,00m².
- LH-LINHA SIMPLES SECCIONADA 2X4 (LMS-2): 1.164,24m x espessura de 0,10m x cadência de 0,333 (1:2) = 38,81m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Estaca Inicial	-	Estaca Final	-	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
0 +	5,00	53 +	0,00	LBO	1.059,53	0,10	1,00	105,95
6 +	7,00	53 +	0,00	LBO	929,72	0,10	1,00	92,97
100 +	5,00	102 +	0,00	LBO	28,55	0,10	1,00	2,85
103 +	10,00	112 +	14,00	LBO	189,22	0,10	1,00	18,92
0 +	5,00	53 +	0,00	LMS-2 2X4	1.057,83	0,10	0,33	35,26
0 +	5,00	5 +	10,00	LMS-2 2X4	106,41	0,10	0,33	3,55
5 +	10,00	6 +	10,00	LMS-1	20,01	0,10	1,00	2,00

3.8.1.1.2. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 47,44 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO AMARELA (LBO): 290,43m x espessura de 0,10m = 29,05m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1): 173,77m x espessura 0,10m = 17,38m²
- LH-LINHA DE CONTINUIDADE AMARELA 1X1 (LCO): 20,39m x espessura 0,10m x cadência de 0,5 = 1,02m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
0 + 5,00	0 + 15,00	LBO (AMARELA)	15,46	0,10	1,00	1,55
5 + 0,00	5 + 10,00	LBO (AMARELA)	13,30	0,10	1,00	1,33
100 + 0,00	101 + 10,00	LBO (AMARELA)	33,44	0,10	1,00	3,34
101 + 17,00	103 + 0,00	LBO (AMARELA)	18,64	0,10	1,00	1,86
102 + 0,00	103 + 5,00	LBO (AMARELA)	27,12	0,10	1,00	2,71
103 + 5,00	106 + 5,00	LBO (AMARELA)	57,78	0,10	1,00	5,78
106 + 10,00	109 + 10,00	LBO (AMARELA)	55,04	0,10	1,00	5,50
109 + 15,00	112 + 8,00	LBO (AMARELA)	50,64	0,10	1,00	5,06
5 + 15,00	5 + 15,00	LBO (AMARELA)	2,50	0,10	1,00	0,25
6 + 5,00	6 + 5,00	LBO (AMARELA)	2,50	0,10	1,00	0,25
102 + 15,00	102 + 15,00	LBO (AMARELA)	2,48	0,10	1,00	0,25
103 + 5,00	103 + 5,00	LBO (AMARELA)	2,50	0,10	1,00	0,25
106 + 5,00	106 + 5,00	LBO (AMARELA)	2,10	0,10	1,00	0,21
106 + 15,00	106 + 15,00	LBO (AMARELA)	2,10	0,10	1,00	0,21
109 + 5,00	109 + 5,00	LBO (AMARELA)	2,33	0,10	1,00	0,23
109 + 15,00	109 + 15,00	LBO (AMARELA)	2,50	0,10	1,00	0,25
106 + 2,00	106 + 12,00	LCO 1X1 (AMARELA)	10,81	0,10	0,50	0,54
109 + 5,00	109 + 15,00	LCO 1X1 (AMARELA)	9,58	0,10	0,50	0,48
6 + 0,00	6 + 0,00	LFO-1	2,50	0,10	1,00	0,25
103 + 0,00	103 + 0,00	LFO-1	2,50	0,10	1,00	0,25
106 + 10,00	106 + 10,00	LFO-1	2,10	0,10	1,00	0,21
109 + 10,00	109 + 10,00	LFO-1	2,69	0,10	1,00	0,27
103 + 6,00	106 + 2,00	LFO-1	54,96	0,10	1,00	5,50
106 + 12,00	109 + 5,00	LFO-1	53,54	0,10	1,00	5,35
109 + 15,00	112 + 5,00	LFO-1	55,48	0,10	1,00	5,55

3.8.1.1.3. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas e unidades contabilizadas por quantidade de hachuras, ambas apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 129,33 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO BRANCO (ZPA): 17,93m x espessura de 0,40m = 7,17m².
- LH-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 27,92m x espessura de 0,40m = 11,17m².
- LH-FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP): 212,75m x espessura de 0,40m = 85,10m².

- LH-MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER): 77,78m x espessura de 0,10m = 7,78m².

- SI-HZ_SETA-PEM (RETO): 6 und x 0,73m² = 4,35m²

- SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR): 3 und x 1,38m² = 4,13m

- S-LEGENDA_PARE: 5und x 1,91m² = 9,53m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
5 +	15,00	6 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
101 +	10,00	101 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
101 +	10,00	101 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
101 +	10,00	101 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
101 +	10,00	101 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	2,55	0,40	1,00	1,02
102 +	15,00	103 +	5,00	FTP	1,61	0,40	1,00	0,64
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	3,00	0,40	1,00	1,20
106 +	5,00	106 +	15,00	FTP	1,80	0,40	1,00	0,72
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
109 +	5,00	109 +	15,00	FTP	2,28	0,40	1,00	0,91

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
115 +	5,00	112 +	16,00	FTP	1,52	0,40	1,00	0,61
5 +	10,00	6 +	5,00	LRE	4,70	0,40	1,00	1,88
101 +	10,00	101 +	10,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
103 +	0,00	103 +	5,00	LRE	2,87	0,40	1,00	1,15
106 +	10,00	106 +	15,00	LRE	3,33	0,40	1,00	1,33
109 +	10,00	109 +	15,00	LRE	2,70	0,40	1,00	1,08
115 +	5,00	112 +	16,00	LRE	4,68	0,40	1,00	1,87
115 +	5,00	112 +	16,00	LRE	3,55	0,40	1,00	1,42
103 +	5,00	103 +	5,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
0 +	15,00	2 +	10,00	MER	39,13	0,10	1,00	3,91
2 +	15,00	3 +	10,00	MER	16,74	0,10	1,00	1,67
3 +	18,00	4 +	2,00	MER	7,90	0,10	1,00	0,79
4 +	10,00	5 +	5,00	MER	15,01	0,10	1,00	1,50
5 +	10,00	6 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
103 +	0,00	103 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
106 +	10,00	106 +	15,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
109 +	10,00	109 +	15,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
103 +	5,00	103 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
0 +	18,00	1 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
0 +	18,00	1 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
3 +	3,00	3 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
3 +	3,00	3 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
4 +	13,00	4 +	18,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
4 +	13,00	4 +	18,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
0 +	18,00	1 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
3 +	3,00	3 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
4 +	13,00	4 +	18,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	1,19	0,40	1,00	0,47
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	1,70	0,40	1,00	0,68
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	2,21	0,40	1,00	0,88
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	2,61	0,40	1,00	1,04
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	3,03	0,40	1,00	1,21
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	3,44	0,40	1,00	1,38
6 +	10,00	7 +	10,00	ZPA	3,76	0,40	1,00	1,51

3.8.1.1.4. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 6,50 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO AMARELO (ZPA): 16,25m x espessura de 0,40m = 6,50m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	0,60	0,40	1,00	0,24
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	0,73	0,40	1,00	0,29
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	0,91	0,40	1,00	0,36
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	1,13	0,40	1,00	0,45
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	1,40	0,40	1,00	0,56
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	1,72	0,40	1,00	0,69
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	2,10	0,40	1,00	0,84
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	2,52	0,40	1,00	1,01
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	2,40	0,40	1,00	0,96
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	1,44	0,40	1,00	0,58
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	0,89	0,40	1,00	0,35
102 +	0,00	103 +	5,00	ZPA (AMARELO)	0,40	0,40	1,00	0,16

3.8.1.1.5. Tachão refletivo monodirecional

Quantificado considerando a implantação de tachão sob a linha simples continua (LMS-1) em uma cadência de 1:4. Já para o zebrado (branco), foram quantificados 2 tachões para cada linha ZPA projetada, conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00, totalizando 19 unidades.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO BRANCO (ZPA): 7 faixas x 2 unidades/faixas= 14 unidades.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PISTA SUL								
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Tipo de Faixa	-	Comprimento da faixa (m) Quantidade de faixas (un	Coeficiente	Quantidade (un)
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00
6 +	10,00	7 +	10,00	Tachão monodirecional	ZPA		1,00	2,00	2,00

3.8.1.1.6. Tachão refletivo bidirecional

Para o zebrado (amarelo), foi quantificado 1 tachão para cada linha ZPA projetada, conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-L07-DE-001a002-R00.

- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1): 20,01m x 0,25 (cadência)= 5 unidades.
- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO AMARELO (ZPA): 12 faixas x 1 unidades/faixas= 12 unidades.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - PISTA SUL									
Esta	Inicial	Es	Final	Descrição	Tipo de Faixa	-	Comprimento da faixa (m) Quantidade de faixas (un	Coeficiente	Quantidade (un)
5 +	10,00	6 +	10,00	Tachão bidirecional	LMS-1		20,01	0,25	5,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00
102 +	0,00	103 +	5,00	Tachão bidirecional	ZPA (AMARELO)		1,00	1,00	1,00

3.8.1.2. Sinalização Vertical e notas de serviços

3.8.1.2.1. Placa de sinalização com película refletiva a implantar

E SINALIZAÇÃO VERTICAL - CONEXÃO ENTRE A AV. PREFEITO MAURÍCIO FRUET (CURITIBA) E AV. IRAÍ - PINHA						
CÓDIGO	IMPLANTAR					
	PLACAS					
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS
R-1	5,00	L=0,35m	0,59	2,95	E-2	100+3,00m 103+6,00m 103+8,00m 106+12,00m 109+15,00m
R-3	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	103+18,00m
R-4a	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	102+16,00m
R-19-40	2,00	Φ=0,50m	0,20	0,39	E-1	8+0,00m 30+0,00m
R-24a	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	6+3,00m
R-28	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	103+11,00m
A-32a	3,00	L=0,50m	0,25	0,75	E-1	108+17,00m 111+15,00m 109+0,00m
A-32b	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	E-1	5+3,00m
MP-3	1,00	L=0,30x0,90m	0,27	0,27	E-1	101+7,00m
ADV-03	3,00	L=0,7X1,00m	0,70	2,10	E-1	101+10,00m 112+5,00m 112+16,00m
IND-01	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	E-3	3+0,00m
TOTAL	**20,00**			**9,50**		

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
E-1	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO IV. (Regulamentação e advertência terrestre) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-2	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO III. (Indicação terrestre, R-1) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-3	**PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO (espessura mínima de 3,0mm). FUNDO, PELÍCULA TIPO X, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO X. (Indicação aérea) NBR**

3.8.1.2.2. Suportes para fixação de placas de sinalização a implantar

ZAÇÃO VERTICAL - CONEXÃO ENTRE A AV. PREFEITO MAURÍCIO FRUET (CURITIBA) E AV. IRA				
CÓDIGO	IMPLANTAR			
	PLACAS	SUPORTE		
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
R-1	100+3,00m 103+6,00m 103+8,00m 106+12,00m 109+15,00m	SIMPLES	5,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-3	103+18,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-4a	102+16,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-19-40	8+0,00m 30+0,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-24a	6+3,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-28	103+11,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-32a	108+17,00m 111+15,00m 109+0,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-32b	5+3,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
MP-3	101+7,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=3,00m
ADV-03	101+10,00m 112+5,00m 112+16,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
IND-01	3+0,00m	SIMPLES	1,00	BPC
TOTAL			**20,00**	

3.8.1.2.3. Placa e suporte de sinalização a retirar

ITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - CONEXÃO ENTRE A AV. PREFEITO MAURÍCIO FRUET (CURITIBA) E AV. IRAÍ - PINHAIS/PR (Tre							
CÓDIGO	RETIRAR						
	PLACAS					SUPORTE	
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADE	MODELO
R-6c	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	3+8,00m	1,00	Suporte Simples
R-24b	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	2+6,00m	-	-
A-25	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	2+1,00m	1,00	Suporte Simples
A-39	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	0-20,00m	1,00	Suporte Simples
MP-1	1,00	L=0,30x0,90m	0,27	0,27	2+6,00m	1,00	Suporte Simples
ADV-01	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	0-10,00m	1,00	BPC
ADV-02	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	-	1,00	BPC
TOTAL	**7,00**			**5,16**		**6,00**	

3.8.1.2.4. Placa de sinalização a manter

NEXÃO ENTRE A AV. PREFEITO MAURÍCIO FRUE		
CÓDIGO	MANTER	
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADES
R-19-40	100+12,00m	1,00
A-1b	110+0,00m	1,00
A-32a	105+10,00m	1,00
TOTAL		**3,00**

3.8.1.2.5. Fornecimento e implantação de coluna cônica composta com 5,20m + braço cônico projetado de 5,00m

A coluna e o braço cônico foram levantados por unidade, já os serviços para sua fundação foram quantificados conforme a seguir e apresentados na composição de serviço.

- Escavação manual de vala: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³
- Formas de madeira: 2 x Pi x 0,40 raio) x 1,75 (profundidade) = 4,39 m²
- Concreto Fck=30 Mpa: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³

3.8.2. TRECHO 02

3.8.2.1. Sinalização Horizontal

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR		
TIPO	**COR**	**ÁREA TOTAL (m²)**
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA ASPERSÃO	BRANCA	1.009,07
	AMARELA	100,27
	VERMELHA	206,07
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA EXTRUSÃO	BRANCA	969,90
	AMARELA	12,90
	VERMELHA	547,43

QUADRO 3-RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

3.8.2.1.1. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 1.009,07 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO BRANCA (LBO): 6.036,60m x espessura de 0,10m = 603,66m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1): 449,76m x espessura de 0,10m = 44,98m².
- LH-LINHA DE CONTINUIDADE BRANCA 1X1 (LCO): 1.079,30m x espessura de 0,10m x cadência de 0,5 (1:1) = 53,97m².
- LH-LINHA SIMPLES SECCIONADA 2X4 (LMS-2): 2.325,66m x espessura de 0,10m x cadência de 0,333 (1:2) = 77,62m².
- SI-HZ_LBO_BRANCA (CICLOVIA): 2.289,48m x espessura de 0,10m = 228,95m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
0 +	9,00	0 +	11,00	LBO	2,72	0,10	1,00	0,27
0 +	0,00	0 +	11,00	LBO	11,80	0,10	1,00	1,18
0 +	18,00	0 +	18,00	LBO	6,93	0,10	1,00	0,69
2 +	18,00	2 +	18,00	LBO	6,18	0,10	1,00	0,62
3 +	5,00	24 +	0,00	LBO	416,13	0,10	1,00	41,61
3 +	5,00	610 +	6,00	LBO	473,48	0,10	1,00	47,35
100 +	0,00	100 +	11,00	LBO	11,81	0,10	1,00	1,18
100 +	7,00	100 +	12,00	LBO	4,64	0,10	1,00	0,46
103 +	4,00	126 +	12,00	LBO	469,78	0,10	1,00	46,98
103 +	4,00	124 +	0,00	LBO	414,41	0,10	1,00	41,44

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
126 +	17,00	126 +	18,00	LBO	13,91	0,10	1,00	1,39
126 +	17,00	129 +	10,00	LBO	56,25	0,10	1,00	5,63
129 +	16,00	130 +	17,00	LBO	22,13	0,10	1,00	2,21
129 +	16,00	130 +	17,00	LBO	18,86	0,10	1,00	1,89
200 +	0,00	-	-	LBO	37,33	0,10	1,00	3,73
200 +	0,00	201 +	11,00	LBO	31,51	0,10	1,00	3,15
201 +	12,00	202 +	13,00	LBO	41,35	0,10	1,00	4,14
201 +	18,00	207 +	3,00	LBO	105,39	0,10	1,00	10,54
206 +	18,00	207 +	3,00	LBO	6,90	0,10	1,00	0,69
207 +	9,00	207 +	13,00	LBO	5,74	0,10	1,00	0,57
207 +	13,00	211 +	18,00	LBO	88,49	0,10	1,00	8,85
207 +	18,00	211 +	18,00	LBO	76,39	0,10	1,00	7,64
212 +	0,00	512 +	0,00	LBO	41,83	0,10	1,00	4,18
213 +	17,00	214 +	8,00	LBO	17,78	0,10	1,00	1,78
214 +	12,00	215 +	8,00	LBO	16,42	0,10	1,00	1,64
215 +	2,00	215 +	8,00	LBO	24,72	0,10	1,00	2,47
215 +	14,00	216 +	14,00	LBO	21,14	0,10	1,00	2,11
215 +	14,00	216 +	12,00	LBO	17,58	0,10	1,00	1,76
216 +	14,00	216 +	14,00	LBO	11,21	0,10	1,00	1,12
217 +	0,00	225 +	12,00	LBO	348,33	0,10	1,00	34,83
222 +	0,00	222 +	2,00	LBO	19,49	0,10	1,00	1,95
224 +	18,00	225 +	5,00	LBO	36,82	0,10	1,00	3,68
226 +	11,00	227 +	2,00	LBO	27,57	0,10	1,00	2,76
230 +	17,00	234 +	0,00	LBO	63,82	0,10	1,00	6,38
234 +	0,00	236 +	1,00	LBO	38,08	0,10	1,00	3,81
235 +	1,50	235 +	12,00	LBO	27,15	0,10	1,00	2,72
235 +	13,00	236 +	8,50	LBO	17,91	0,10	1,00	1,79
235 +	19,00	239 +	5,00	LBO	67,59	0,10	1,00	6,76
237 +	12,00	239 +	5,00	LBO	32,64	0,10	1,00	3,26
240 +	12,00	241 +	2,00	LBO	10,39	0,10	1,00	1,04
240 +	12,00	241 +	2,00	LBO	10,50	0,10	1,00	1,05
301 +	10,00	307 +	7,00	LBO	121,25	0,10	1,00	12,13
301 +	10,00	307 +	7,00	LBO	111,03	0,10	1,00	11,10
307 +	13,00	312 +	2,00	LBO	88,29	0,10	1,00	8,83
307 +	13,00	312 +	2,00	LBO	88,28	0,10	1,00	8,83
312 +	7,00	315 +	4,00	LBO	59,40	0,10	1,00	5,94
312 +	18,00	314 +	18,00	LBO	98,84	0,10	1,00	9,88
315 +	11,00	339 +	4,00	LBO	472,07	0,10	1,00	47,21
315 +	11,00	316 +	14,00	LBO	24,02	0,10	1,00	2,40
336 +	0,00	339 +	6,50	LBO	68,33	0,10	1,00	6,83
336 +	0,00	336 +	0,00	LBO	10,93	0,10	1,00	1,09
338 +	14,00	339 +	4,00	LBO	8,54	0,10	1,00	0,85
338 +	14,00	339 +	6,50	LBO	12,70	0,10	1,00	1,27
339 +	15,00	339 +	15,00	LBO	22,80	0,10	1,00	2,28
339 +	15,00	340 +	0,00	LBO	6,71	0,10	1,00	0,67
340 +	0,00	341 +	0,00	LBO	19,70	0,10	1,00	1,97
340 +	5,00	340 +	12,00	LBO	45,91	0,10	1,00	4,59
340 +	13,00	344 +	12,00	LBO	77,98	0,10	1,00	7,80
340 +	10,00	340 +	12,00	LBO	38,20	0,10	1,00	3,82
340 +	12,00	344 +	12,00	LBO	99,35	0,10	1,00	9,93
400 +	10,00	400 +	15,00	LBO	4,83	0,10	1,00	0,48
401 +	0,00	401 +	13,00	LBO	13,87	0,10	1,00	1,39
410 +	18,00	411 +	5,00	LBO	10,86	0,10	1,00	1,09
500 +	6,00	500 +	10,00	LBO	12,15	0,10	1,00	1,21
501 +	2,00	501 +	17,00	LBO	33,35	0,10	1,00	3,33
501 +	2,00	501 +	17,00	LBO	17,61	0,10	1,00	1,76
501 +	12,00	501 +	17,00	LBO	5,34	0,10	1,00	0,53
502 +	2,00	502 +	10,00	LBO	14,78	0,10	1,00	1,48
502 +	11,00	503 +	16,00	LBO	77,28	0,10	1,00	7,73
502 +	3,00	502 +	3,00	LBO	7,31	0,10	1,00	0,73
503 +	10,00	504 +	4,00	LBO	17,94	0,10	1,00	1,79
503 +	10,00	504 +	4,00	LBO	17,83	0,10	1,00	1,78
503 +	10,00	504 +	4,00	LBO	13,44	0,10	1,00	1,34

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
504 +	12,00	511 +	15,00	LBO	129,74	0,10	1,00	12,97
504 +	12,00	505 +	14,00	LBO	24,14	0,10	1,00	2,41
504 +	12,00	505 +	14,00	LBO	25,76	0,10	1,00	2,58
504 +	3,00	504 +	3,00	LBO	6,78	0,10	1,00	0,68
510 +	18,00	511 +	12,00	LBO	13,00	0,10	1,00	1,30
600 +	10,00	606 +	0,00	LBO	105,81	0,10	1,00	10,58
600 +	10,00	606 +	0,00	LBO	111,09	0,10	1,00	11,11
606 +	4,00	607 +	6,00	LBO	21,03	0,10	1,00	2,10
606 +	4,00	607 +	9,00	LBO	31,17	0,10	1,00	3,12
607 +	11,00	610 +	6,00	LBO	60,12	0,10	1,00	6,01
610 +	12,00	611 +	8,00	LBO	19,39	0,10	1,00	1,94
611 +	10,00	611 +	12,00	LBO	2,49	0,10	1,00	0,25
611 +	16,00	611 +	18,00	LBO	2,52	0,10	1,00	0,25
611 +	18,00	612 +	9,00	LBO	11,61	0,10	1,00	1,16
611 +	0,00	612 +	0,00	LBO	71,00	0,10	1,00	7,10
612 +	8,00	612 +	9,00	LBO	10,34	0,10	1,00	1,03
613 +	0,00	613 +	2,00	LBO	3,00	0,10	1,00	0,30
613 +	0,00	613 +	2,00	LBO	3,00	0,10	1,00	0,30
700 +	12,00	700 +	16,00	LBO	11,52	0,10	1,00	1,15
700 +	0,00	700 +	14,00	LBO	14,19	0,10	1,00	1,42
701 +	1,00	707 +	8,00	LBO	128,04	0,10	1,00	12,80
701 +	1,00	707 +	8,00	LBO	124,24	0,10	1,00	12,42
707 +	12,00	709 +	1,00	LBO	27,98	0,10	1,00	2,80
707 +	12,00	126 +	12,00	LBO	78,29	0,10	1,00	7,83
800 +	0,00	-	-	LBO	11,55	0,10	1,00	1,15
800 +	0,00	-	-	LBO	7,02	0,10	1,00	0,70
800 +	0,00	400 +	4,00	LBO	87,74	0,10	1,00	8,77
100 +	0,00	100 +	11,00	LBO (Ciclovia)	11,20	0,10	1,00	1,12
100 +	0,00	100 +	11,00	LBO (Ciclovia)	11,20	0,10	1,00	1,12
103 +	6,00	105 +	13,00	LBO (Ciclovia)	47,71	0,10	1,00	4,77
103 +	6,00	105 +	13,00	LBO (Ciclovia)	48,00	0,10	1,00	4,80
211 +	18,00	211 +	18,00	LBO (Ciclovia)	5,34	0,10	1,00	0,53
211 +	18,00	339 +	8,00	LBO (Ciclovia)	570,33	0,10	1,00	57,03
212 +	0,00	212 +	0,00	LBO (Ciclovia)	5,35	0,10	1,00	0,54
212 +	0,00	339 +	8,00	LBO (Ciclovia)	544,20	0,10	1,00	54,42
239 +	10,00	241 +	3,00	LBO (Ciclovia)	35,60	0,10	1,00	3,56
239 +	10,00	241 +	3,00	LBO (Ciclovia)	29,28	0,10	1,00	2,93
339 +	10,00	340 +	0,00	LBO (Ciclovia)	10,28	0,10	1,00	1,03
339 +	8,00	339 +	10,00	LBO (Ciclovia)	2,76	0,10	1,00	0,28
504 +	12,00	212 +	0,00	LBO (Ciclovia)	175,01	0,10	1,00	17,50
504 +	12,00	211 +	18,00	LBO (Ciclovia)	175,01	0,10	1,00	17,50
700 +	0,00	130 +	17,00	LBO (Ciclovia)	307,51	0,10	1,00	30,75
700 +	0,00	707 +	9,00	LBO (Ciclovia)	143,76	0,10	1,00	14,38
707 +	10,00	130 +	17,00	LBO (Ciclovia)	166,93	0,10	1,00	16,69
24 +	0,00	609 +	0,00	LCO 1X1	49,34	0,10	0,50	2,47
124 +	0,00	125 +	3,00	LCO 1X1	22,70	0,10	0,50	1,14
203 +	9,00	206 +	7,50	LCO 1X1	58,34	0,10	0,50	2,92
212 +	15,00	215 +	0,00	LCO 1X1	122,09	0,10	0,50	6,10
213 +	4,00	512 +	6,00	LCO 1X1	13,90	0,10	0,50	0,70
214 +	8,00	214 +	16,00	LCO 1X1	8,65	0,10	0,50	0,43
217 +	8,00	225 +	3,00	LCO 1X1	153,19	0,10	0,50	7,66
230 +	17,00	234 +	0,00	LCO 1X1	61,73	0,10	0,50	3,09
235 +	6,50	235 +	19,00	LCO 1X1	11,54	0,10	0,50	0,58
236 +	8,00	238 +	10,00	LCO 1X1	41,79	0,10	0,50	2,09
317 +	11,00	325 +	3,50	LCO 1X1	152,89	0,10	0,50	7,64
326 +	5,00	326 +	16,50	LCO 1X1	11,54	0,10	0,50	0,58
337 +	7,50	338 +	14,00	LCO 1X1	27,29	0,10	0,50	1,36
340 +	5,00	340 +	5,00	LCO 1X1	21,31	0,10	0,50	1,07
341 +	9,00	343 +	16,50	LCO 1X1	48,98	0,10	0,50	2,45
342 +	4,00	344 +	12,00	LCO 1X1	47,97	0,10	0,50	2,40
500 +	9,00	501 +	2,00	LCO 1X1	14,06	0,10	0,50	0,70
500 +	9,00	501 +	2,00	LCO 1X1	14,06	0,10	0,50	0,70
502 +	10,00	504 +	0,00	LCO 1X1	100,53	0,10	0,50	5,03
610 +	17,00	612 +	3,00	LCO 1X1	97,39	0,10	0,50	4,87

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
3 +	5,00	4 +	0,00	LMS-1	15,01	0,10	1,00	1,50
100 +	0,00	100 +	12,00	LMS-1	11,81	0,10	1,00	1,18
125 +	15,00	126 +	12,00	LMS-1	15,48	0,10	1,00	1,55
202 +	13,00	203 +	9,00	LMS-1	15,01	0,10	1,00	1,50
206 +	7,50	207 +	3,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
206 +	7,50	207 +	3,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
211 +	0,00	211 +	18,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
211 +	2,00	211 +	18,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
212 +	0,00	512 +	0,00	LMS-1	42,49	0,10	1,00	4,25
216 +	14,00	217 +	8,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
225 +	3,00	225 +	18,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
238 +	10,00	239 +	5,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
238 +	10,00	239 +	5,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
315 +	11,00	316 +	6,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
316 +	14,00	317 +	11,00	LMS-1	15,29	0,10	1,00	1,53
325 +	3,50	325 +	18,50	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
340 +	5,00	340 +	5,00	LMS-1	15,29	0,10	1,00	1,53
340 +	13,00	340 +	13,00	LMS-1	28,66	0,10	1,00	2,87
340 +	13,00	341 +	9,00	LMS-1	40,23	0,10	1,00	4,02
340 +	0,00	340 +	0,00	LMS-1	22,35	0,10	1,00	2,23
340 +	13,00	341 +	9,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
340 +	13,00	342 +	4,00	LMS-1	30,00	0,10	1,00	3,00
504 +	12,00	505 +	7,00	LMS-1	15,01	0,10	1,00	1,50
510 +	18,00	551 +	15,00	LMS-1	15,14	0,10	1,00	1,51
612 +	19,00	613 +	2,00	LMS-1	3,00	0,10	1,00	0,30
0 +	0,00	0 +	12,00	LMS-2 (2X4)	11,80	0,10	0,33	0,39
4 +	0,00	610 +	6,00	LMS-2 (2X4)	460,02	0,10	0,33	15,33
103 +	5,00	125 +	15,00	LMS-2 (2X4)	451,78	0,10	0,33	15,06
129 +	16,00	130 +	17,00	LMS-2 (2X4)	20,49	0,10	0,33	0,68
200 +	0,00	206 +	7,50	LMS-2 (2X4)	128,18	0,10	0,33	4,27
207 +	13,00	211 +	2,00	LMS-2 (2X4)	72,14	0,10	0,33	2,40
207 +	13,00	211 +	0,00	LMS-2 (2X4)	70,66	0,10	0,33	2,36
215 +	14,00	238 +	10,00	LMS-2 (2X4)	456,28	0,10	0,33	15,21
240 +	12,00	241 +	2,00	LMS-2 (2X4)	10,39	0,10	0,33	0,35
240 +	12,00	241 +	2,00	LMS-2 (2X4)	10,39	0,10	0,33	0,35
315 +	2,00	315 +	6,00	LMS-2 (2X4)	3,71	0,10	0,33	0,12
316 +	6,00	339 +	6,50	LMS-2 (2X4)	461,32	0,10	0,33	15,38
341 +	9,50	344 +	12,00	LMS-2 (2X4)	62,97	0,10	0,33	2,10
505 +	7,00	510 +	18,00	LMS-2 (2X4)	105,52	0,10	0,33	3,52

3.8.2.1.2. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 100,27 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO AMARELA (LBO): 109,40m x espessura de 0,10m = 10,94m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1): 188,67m x espessura 0,10m = 18,87m²
- LH-LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3): 441,00m x espessura 0,10m = 44,10m²
- LH-MARCAÇÃO DA ÁREA DE CONFLITO (MAC): 174,26m x espessura 0,10m = 17,43m²
- LH-MARCAÇÃO DA ÁREA DE CONFLITO (MAC): 59,61m x espessura 0,15m = 8,94m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial	-	Estaca Final	-	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
505 +	14,00	506 +	5,00	LBO (A)	10,10	0,10	1,00	1,01
506 +	6,00	506 +	6,00	LBO (A)	3,91	0,10	1,00	0,39
506 +	10,00	506 +	10,00	LBO (A)	3,89	0,10	1,00	0,39
506 +	10,00	507 +	0,00	LBO (A)	12,73	0,10	1,00	1,27
218 +	14,00	219 +	10,00	LBO (A)	14,42	0,10	1,00	1,44
219 +	16,00	220 +	10,00	LBO (A)	14,45	0,10	1,00	1,44
219 +	10,00	219 +	10,00	LBO (A)	3,02	0,10	1,00	0,30
219 +	16,00	219 +	16,00	LBO (A)	3,16	0,10	1,00	0,32
223 +	2,00	223 +	14,00	LBO (A)	12,54	0,10	1,00	1,25
223 +	14,00	223 +	14,00	LBO (A)	2,03	0,10	1,00	0,20
224 +	0,00	224 +	0,00	LBO (A)	2,12	0,10	1,00	0,21
224 +	0,00	224 +	13,00	LBO (A)	12,54	0,10	1,00	1,25
236 +	8,50	236 +	15,00	LBO (A)	6,04	0,10	1,00	0,60
236 +	18,00	236 +	18,00	LBO (A)	1,34	0,10	1,00	0,13
237 +	5,00	237 +	5,00	LBO (A)	1,11	0,10	1,00	0,11
237 +	7,00	137 +	12,00	LBO (A)	6,04	0,10	1,00	0,60
506 +	16,00	511 +	15,00	LFO-1	98,69	0,10	1,00	9,87
511 +	5,00	511 +	15,00	LFO-1	9,14	0,10	1,00	0,91
505 +	14,00	506 +	16,00	LFO-1	19,13	0,10	1,00	1,91
505 +	14,00	506 +	16,00	LFO-1	20,23	0,10	1,00	2,02
800 +	0,00	800 +	11,00	LFO-1	11,55	0,10	1,00	1,15
800 +	3,00	800 +	11,00	LFO-1	7,89	0,10	1,00	0,79
506 +	10,00	506 +	10,00	LFO-1	3,29	0,10	1,00	0,33
610 +	10,00	610 +	10,00	LFO-1	2,49	0,10	1,00	0,25
610 +	10,00	610 +	10,00	LFO-1	7,63	0,10	1,00	0,76
219 +	15,00	219 +	15,00	LFO-1	3,48	0,10	1,00	0,35
223 +	18,00	223 +	18,00	LFO-1	2,47	0,10	1,00	0,25
237 +	2,00	237 +	2,00	LFO-1	2,69	0,10	1,00	0,27
400 +	12,00	410 +	12,00	LFO-3	199,92	0,10	1,00	19,99
401 +	0,00	410 +	12,00	LFO-3	197,78	0,10	1,00	19,78
607 +	5,00	607 +	15,00	LFO-3	14,75	0,10	1,00	1,48
607 +	15,00	608 +	4,00	LFO-3	8,51	0,10	1,00	0,85
607 +	5,00	608 +	4,00	LFO-3	20,04	0,10	1,00	2,00
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	59,61	0,15	1,00	8,94
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	5,78	0,10	1,00	0,58
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	10,93	0,10	1,00	1,09
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	16,08	0,10	1,00	1,61
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	21,23	0,10	1,00	2,12
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	16,08	0,10	1,00	1,61
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	10,93	0,10	1,00	1,09
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	5,78	0,10	1,00	0,58
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	5,78	0,10	1,00	0,58
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	10,93	0,10	1,00	1,09
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	16,08	0,10	1,00	1,61
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	21,23	0,10	1,00	2,12
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	16,08	0,10	1,00	1,61
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	10,93	0,10	1,00	1,09
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	5,78	0,10	1,00	0,58
239 +	14,00	240 +	12,00	MAC	0,63	0,10	1,00	0,06

3.8.2.1.3. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Vermelho)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 206,07 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO VERMELHA (LBO-V): 2.060,72m x espessura de 0,10m = 206,07m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
100 +	0,00	100 +	11,00	LBO (V)	6,20	0,10	1,00	0,62
100 +	0,00	100 +	11,00	LBO (V)	6,20	0,10	1,00	0,62
103 +	6,00	105 +	13,00	LBO (V)	42,70	0,10	1,00	4,27
103 +	6,00	105 +	13,00	LBO (V)	43,00	0,10	1,00	4,30
127 +	5,00	129 +	5,00	LBO (V)	51,30	0,10	1,00	5,13
127 +	5,00	129 +	5,00	LBO (V)	48,72	0,10	1,00	4,87
130 +	10,00	131 +	5,00	LBO (V)	12,14	0,10	1,00	1,21
130 +	10,00	131 +	5,00	LBO (V)	12,14	0,10	1,00	1,21
212 +	0,00	214 +	0,00	LBO (V)	32,71	0,10	1,00	3,27
212 +	0,00	214 +	0,00	LBO (V)	32,93	0,10	1,00	3,29
216 +	0,00	339 +	8,00	LBO (V)	465,80	0,10	1,00	46,58
216 +	18,00	339 +	8,00	LBO (V)	465,80	0,10	1,00	46,58
339 +	8,00	339 +	8,00	LBO (V)	14,07	0,10	1,00	1,41
239 +	17,00	241 +	3,00	LBO (V)	26,50	0,10	1,00	2,65
239 +	17,00	241 +	3,00	LBO (V)	26,50	0,10	1,00	2,65
312 +	10,00	315 +	0,00	LBO (V)	51,55	0,10	1,00	5,16
312 +	10,00	315 +	0,00	LBO (V)	51,17	0,10	1,00	5,12
339 +	8,00	339 +	8,00	LBO (V)	14,49	0,10	1,00	1,45
511 +	10,00	212 +	0,00	LBO (V)	112,39	0,10	1,00	11,24
551 +	10,00	211 +	18,00	LBO (V)	115,41	0,10	1,00	11,54
700 +	0,00	700 +	5,00	LBO (V)	7,16	0,10	1,00	0,72
700 +	0,00	700 +	5,00	LBO (V)	7,82	0,10	1,00	0,78
701 +	10,00	707 +	5,00	LBO (V)	113,96	0,10	1,00	11,40
701 +	10,00	707 +	5,00	LBO (V)	113,96	0,10	1,00	11,40
705 +	15,00	707 +	5,00	LBO (V)	25,28	0,10	1,00	2,53
705 +	15,00	707 +	5,00	LBO (V)	25,27	0,10	1,00	2,53
707 +	15,00	126 +	5,00	LBO (V)	67,44	0,10	1,00	6,74
707 +	15,00	126 +	5,00	LBO (V)	68,12	0,10	1,00	6,81

3.8.2.1.4. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas e unidades contabilizadas por quantidade de hachuras, ambas apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 969,90 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO BRANCO (ZPA): 150,76m x espessura de 0,40m = 60,30m².
- LH-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 280,84m x espessura de 0,40m = 112,34m².
- LH-FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP): 1.310,38m x espessura de 0,40m = 524,15m².
- LH-MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER): 1.016,73m x espessura de 0,10m = 101,67m².
- L-MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO CICLOVIÁRIO BRANCO (MCC): 114,07m x espessura de 0,40m x cadência de 0,50 (1:1) = 22,81m
- SI-HZ_SETA-PEM (RETO): 27 und x 0,73m² = 19,58m²
- SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR): 2 und x 1,38m² = 2,75m²
- SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR): 9 und x 1,87m² = 16,86m²
- SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO): 6 und x 2,26m² = 13,57m²
- S-LEGENDA_PARE: 33 und x 1,91m² = 62,91m²
- LH-LINHA PREFERÊNCIA (LDP): 6,64m x espessura de 0,40m x cadência de 0,50 (1:1) = 1,33m²
- LH-SÍMBOLO PREFERÊNCIA: 2 und x 1,48m² = 2,96m²
- SINAL-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 24,82m x espessura de 0,30m = 7,45m².
- S-LEGENDA_BICICLETA: 21 und x 0,29m² = 6,18m²
- S-CRUZ DE SANTO ANDRE: 3 und x 2,58m² = 7,75m²
- S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA: 23 und x 0,32m² = 7,27m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
100 +	11,00	100 +	11,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
103 +	6,00	103 +	6,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
122 +	0,00	122 +	0,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
126 +	12,00	126 +	12,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
127 +	5,00	127 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
129 +	10,00	129 +	10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
130 +	10,00	130 +	10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
212 +	0,00	212 +	0,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
239 +	14,00	239 +	14,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
312 +	5,00	312 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
315 +	5,00	315 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
315 +	11,00	315 +	11,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
339 +	8,00	339 +	8,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
504 +	12,00	504 +	12,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
511 +	15,00	511 +	15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
512 +	0,00	512 +	0,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
513 +	10,00	513 +	10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
700 +	16,00	700 +	16,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
701 +	2,00	701 +	2,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
707 +	11,00	707 +	11,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
707 +	9,00	707 +	9,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
340 +	15,00	340 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58
340 +	15,00	340 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58
340 +	15,00	340 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	1,99	0,40	1,00	0,79
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	3,60	0,40	1,00	1,44
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	3,60	0,40	1,00	1,44
3 +	0,00	3 +	4,00	FTP	1,68	0,40	1,00	0,67
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	1,70	0,40	1,00	0,68
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	3,76	0,40	1,00	1,50
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	1,33	0,40	1,00	0,53
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	3,65	0,40	1,00	1,46
100 +	12,00	100 +	16,00	FTP	1,02	0,40	1,00	0,41
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
126 +	13,00	126 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
129 +	11,00	129 +	15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
207 +	4,00	207 +	8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
215 +	9,00	215 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 +	18,00	219 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	2,29	0,40	1,00	0,92
224 +	2,00	223 +	18,00	FTP	2,04	0,40	1,00	0,82
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	1,26	0,40	1,00	0,51
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	2,29	0,40	1,00	0,92
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	2,19	0,40	1,00	0,87
236 +	16,00	237 +	5,00	FTP	1,14	0,40	1,00	0,46

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
239 +	7,00	239 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
307 +	8,00	307 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
315 +	6,00	315 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
339 +	5,00	339 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
339 +	5,00	339 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
339 +	5,00	339 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
339 +	5,00	339 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
339 +	5,00	339 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	7,00	400 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
400 +	15,00	400 +	19,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
410 +	13,00	410 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 +	0,00	500 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	1,47	0,40	1,00	0,59
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	3,63	0,40	1,00	1,45
501 +	17,00	502 +	1,00	FTP	1,56	0,40	1,00	0,63
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	2,35	0,40	1,00	0,94
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	0,71	0,40	1,00	0,28
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
504 +	5,00	504 +	9,00	FTP	2,52	0,40	1,00	1,01
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
506 +	5,00	506 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	16,00	512 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta Inicial		Esta Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
511 +	13,00	511 +	17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	1,48	0,40	1,00	0,59
600 +	5,00	600 +	9,00	FTP	1,91	0,40	1,00	0,76
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
606 +	9,00	606 +	13,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
607 +	0,00	607 +	5,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
610 +	7,00	610 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	3,75	0,40	1,00	1,50
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	2,53	0,40	1,00	1,01
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	1,71	0,40	1,00	0,68
611 +	2,00	611 +	6,00	FTP	1,10	0,40	1,00	0,44

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
612 +	10,00	612 +	14,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
700 +	16,00	701 +	0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	12,00	800 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	12,00	800 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	12,00	800 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	12,00	800 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	12,00	800 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
800 +	8,00	800 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
235 +	15,00	235 +	15,00	LDP	2,90	0,40	0,50	0,58
709 +	1,00	709 +	1,00	LDP	3,74	0,40	0,50	0,75
0 +	18,00	0 +	18,00	LRE	7,27	0,40	1,00	2,91
2 +	18,00	2 +	18,00	LRE	7,24	0,40	1,00	2,90
3 +	5,00	3 +	5,00	LRE	6,67	0,40	1,00	2,67
100 +	1,00	100 +	1,00	LRE	6,63	0,40	1,00	2,65
126 +	12,00	126 +	12,00	LRE	7,47	0,40	1,00	2,99
129 +	10,00	129 +	10,00	LRE	7,57	0,40	1,00	3,03
201 +	11,00	201 +	11,00	LRE	6,78	0,40	1,00	2,71
207 +	3,00	207 +	3,00	LRE	9,30	0,40	1,00	3,72
211 +	18,00	211 +	18,00	LRE	10,65	0,40	1,00	4,26
215 +	8,00	215 +	8,00	LRE	6,74	0,40	1,00	2,69
219 +	18,00	219 +	18,00	LRE	3,40	0,40	1,00	1,36
224 +	2,00	224 +	2,00	LRE	3,25	0,40	1,00	1,30
226 +	2,00	226 +	2,00	LRE	8,44	0,40	1,00	3,37
237 +	5,00	237 +	5,00	LRE	3,57	0,40	1,00	1,43
239 +	5,00	239 +	5,00	LRE	7,80	0,40	1,00	3,12
307 +	13,00	307 +	13,00	LRE	4,90	0,40	1,00	1,96
315 +	11,00	315 +	11,00	LRE	5,40	0,40	1,00	2,16
315 +	4,00	315 +	4,00	LRE	5,44	0,40	1,00	2,18
336 +	2,00	336 +	2,00	LRE	8,59	0,40	1,00	3,43
339 +	8,00	339 +	8,00	LRE	5,75	0,40	1,00	2,30
340 +	0,00	340 +	6,00	LRE	6,07	0,40	1,00	2,43
340 +	13,00	340 +	13,00	LRE	5,90	0,40	1,00	2,36
400 +	6,00	400 +	6,00	LRE	5,27	0,40	1,00	2,11
401 +	0,00	401 +	0,00	LRE	6,57	0,40	1,00	2,63
410 +	12,00	410 +	12,00	LRE	5,20	0,40	1,00	2,08
500 +	5,00	500 +	5,00	LRE	5,11	0,40	1,00	2,04
501 +	16,00	501 +	16,00	LRE	3,53	0,40	1,00	1,41
502 +	4,00	502 +	4,00	LRE	6,13	0,40	1,00	2,45
504 +	12,00	504 +	12,00	LRE	5,90	0,40	1,00	2,36
504 +	5,00	504 +	9,00	LRE	5,55	0,40	1,00	2,22
506 +	10,00	506 +	10,00	LRE	2,70	0,40	1,00	1,08
511 +	12,00	511 +	12,00	LRE	5,42	0,40	1,00	2,17
512 +	1,00	512 +	1,00	LRE	6,94	0,40	1,00	2,78

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
600 +	10,00	600 +	10,00	LRE	8,13	0,40	1,00	3,25
606 +	14,00	606 +	14,00	LRE	6,40	0,40	1,00	2,56
607 +	6,00	607 +	6,00	LRE	9,98	0,40	1,00	3,99
607 +	0,00	607 +	0,00	LRE	3,15	0,40	1,00	1,26
607 +	5,00	607 +	5,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
610 +	12,00	610 +	12,00	LRE	6,40	0,40	1,00	2,56
611 +	5,00	611 +	5,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
611 +	6,00	611 +	6,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
613 +	0,00	613 +	0,00	LRE	6,40	0,40	1,00	2,56
700 +	16,00	700 +	16,00	LRE	6,33	0,40	1,00	2,53
800 +	17,00	800 +	17,00	LRE	3,39	0,40	1,00	1,36
800 +	7,00	800 +	7,00	LRE	5,43	0,40	1,00	2,17
338 +	14,00	338 +	14,00	LRE	3,40	0,40	1,00	1,36
340 +	15,00	340 +	15,00	LRE	9,3884	0,40	1,00	3,76
100 +	11,00	100 +	11,00	LRE (Ciclovia)	1,43	0,30	1,00	0,43
103 +	6,00	103 +	6,00	LRE (Ciclovia)	1,34	0,30	1,00	0,40
122 +	10,00	122 +	10,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
126 +	17,00	126 +	17,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
126 +	12,00	126 +	12,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
129 +	16,00	129 +	16,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
129 +	10,00	129 +	10,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
211 +	15,00	211 +	15,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
211 +	15,00	211 +	15,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
212 +	0,00	212 +	0,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
239 +	14,00	239 +	14,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
312 +	5,00	312 +	5,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
315 +	5,00	315 +	5,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
315 +	11,00	315 +	11,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
339 +	8,00	339 +	8,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
339 +	8,00	339 +	8,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
504 +	12,00	504 +	12,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
511 +	15,00	511 +	15,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
512 +	0,00	512 +	0,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
700 +	16,00	700 +	16,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
701 +	2,00	701 +	2,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
707 +	11,00	707 +	11,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
707 +	9,00	707 +	9,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
211 +	18,00	211 +	18,00	MCC	11,32	0,40	0,50	2,26
212 +	0,00	212 +	0,00	MCC	11,52	0,40	0,50	2,30
239 +	11,00	239 +	11,00	MCC	15,25	0,40	0,50	3,05
239 +	14,00	239 +	14,00	MCC	15,01	0,40	0,50	3,00
239 +	8,00	239 +	8,00	MCC	5,99	0,40	0,50	1,20
239 +	10,00	239 +	10,00	MCC	6,20	0,40	0,50	1,24
312 +	2,00	312 +	2,00	MCC	5,87	0,40	0,50	1,17
312 +	7,00	312 +	7,00	MCC	6,16	0,40	0,50	1,23
504 +	13,00	504 +	13,00	MCC	12,58	0,40	0,50	2,52
504 +	15,00	504 +	15,00	MCC	13,18	0,40	0,50	2,64
707 +	9,00	707 +	9,00	MCC	5,50	0,40	0,50	1,10
707 +	11,00	707 +	11,00	MCC	5,50	0,40	0,50	1,10
0 +	0,00	0 +	12,00	MER	9,09	0,10	1,00	0,91
0 +	0,00	0 +	7,00	MER	7,19	0,10	1,00	0,72
216 +	12,00	217 +	8,00	MER	19,05	0,10	1,00	1,91
218 +	2,00	218 +	14,00	MER	17,14	0,10	1,00	1,71
221 +	10,00	22 +	1,00	MER	14,11	0,10	1,00	1,41
222 +	6,00	222 +	14,00	MER	13,46	0,10	1,00	1,35
224 +	13,00	227 +	4,00	MER	51,88	0,10	1,00	5,19
227 +	15,00	230 +	8,00	MER	56,25	0,10	1,00	5,62
227 +	2,00	235 +	1,00	MER	159,48	0,10	1,00	15,95
230 +	12,00	230 +	17,00	MER	9,60	0,10	1,00	0,96
327 +	3,00	335 +	2,50	MER	159,50	0,10	1,00	15,95
400 +	15,00	410 +	7,00	MER	196,16	0,10	1,00	19,62
401 +	13,00	410 +	10,00	MER	182,77	0,10	1,00	18,28

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
500 +	5,00	500 +	17,00	MER	28,17	0,10	1,00	2,82
504 +	12,00	505 +	14,00	MER	30,10	0,10	1,00	3,01
506 +	18,00	507 +	4,00	MER	9,20	0,10	1,00	0,92
507 +	9,00	507 +	7,00	MER	12,60	0,10	1,00	1,26
508 +	2,00	508 +	10,00	MER	12,07	0,10	1,00	1,21
508 +	15,00	509 +	2,00	MER	9,65	0,10	1,00	0,96
509 +	5,00	509 +	10,00	MER	7,12	0,10	1,00	0,71
510 +	10,00	510 +	18,00	MER	12,14	0,10	1,00	1,21
3 +	5,00	3 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
3 +	5,00	3 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
100 +	11,00	100 +	11,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
100 +	11,00	100 +	11,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
126 +	12,00	126 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
126 +	12,00	126 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
201 +	11,00	201 +	11,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
211 +	18,00	211 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
211 +	18,00	211 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
211 +	18,00	211 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
219 +	18,00	219 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
224 +	2,00	224 +	2,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
226 +	2,00	226 +	2,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
237 +	5,00	237 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
315 +	4,00	315 +	4,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
315 +	4,00	315 +	4,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
336 +	2,00	336 +	2,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
401 +	0,00	401 +	0,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
410 +	12,00	410 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
501 +	16,00	501 +	16,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
504 +	12,00	504 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
504 +	12,00	504 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
506 +	10,00	506 +	10,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
511 +	12,00	511 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
600 +	10,00	600 +	10,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
607 +	6,00	607 +	6,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
607 +	0,00	607 +	0,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
607 +	5,00	607 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
611 +	5,00	611 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
613 +	0,00	613 +	0,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
613 +	0,00	613 +	0,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
800 +	7,00	800 +	7,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
338 +	14,00	338 +	14,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
100 +	11,00	100 +	11,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
100 +	10,00	100 +	10,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
103 +	6,00	103 +	6,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
126 +	17,00	126 +	17,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
126 +	12,00	126 +	12,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
129 +	16,00	129 +	16,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
129 +	10,00	129 +	10,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
212 +	5,00	212 +	5,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
212 +	5,00	212 +	5,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
212 +	0,00	212 +	0,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
239 +	15,00	239 +	15,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
239 +	14,00	239 +	14,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
312 +	5,00	312 +	5,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
315 +	5,00	315 +	5,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
315 +	11,00	315 +	11,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
339 +	8,00	339 +	8,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
504 +	12,00	504 +	12,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
511 +	15,00	511 +	15,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
512 +	0,00	512 +	0,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
700 +	16,00	700 +	16,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
701 +	2,00	701 +	2,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
707 +	11,00	707 +	11,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
707 +	9,00	707 +	9,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
204 +	5,00	204 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
205 +	0,00	205 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
205 +	15,00	205 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
231 +	0,00	231 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
233 +	0,00	233 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
234 +	15,00	234 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
327 +	10,00	327 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
329 +	0,00	329 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
331 +	5,00	331 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
200 +	5,00	200 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
204 +	5,00	204 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
204 +	5,00	204 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
205 +	15,00	205 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
205 +	15,00	205 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
223 +	0,00	223 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
223 +	0,00	223 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
224 +	10,00	224 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
224 +	10,00	224 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
231 +	0,00	231 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
233 +	0,00	233 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
234 +	15,00	234 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
243 +	0,00	243 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
243 +	0,00	243 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
244 +	0,00	244 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
244 +	0,00	244 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
318 +	5,00	318 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
318 +	5,00	318 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
319 +	15,00	319 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
319 +	15,00	319 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
320 +	15,00	320 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
320 +	15,00	320 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
322 +	0,00	322 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
322 +	0,00	322 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
327 +	10,00	327 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
329 +	0,00	329 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
331 +	5,00	331 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
223 +	0,00	223 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
224 +	10,00	224 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
318 +	5,00	318 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
319 +	15,00	319 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
320 +	15,00	320 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
322 +	0,00	322 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETORNO)	5,00	-	-	2,26
243 +	0,00	243 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
244 +	0,00	244 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
235 +	15,00	235 +	15,00	LH-SÍMBOLO PREFERÊNCIA	-	-	-	1,48
709 +	1,00	709 +	1,00	LH-SÍMBOLO PREFERÊNCIA	-	-	-	1,48
0 +	18,00	0 +	18,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
2 +	18,00	2 +	18,00	ZPA	1,34	0,40	1,00	0,54
2 +	18,00	2 +	18,00	ZPA	1,58	0,40	1,00	0,63
23 +	10,00	24 +	0,00	ZPA	1,26	0,40	1,00	0,50
23 +	10,00	24 +	0,00	ZPA	2,21	0,40	1,00	0,89
23 +	10,00	24 +	0,00	ZPA	3,05	0,40	1,00	1,22
23 +	10,00	24 +	0,00	ZPA	3,78	0,40	1,00	1,51
100 +	18,00	100 +	18,00	ZPA	1,33	0,40	1,00	0,53
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	0,89	0,40	1,00	0,36
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	1,30	0,40	1,00	0,52
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	1,67	0,40	1,00	0,67
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	2,00	0,40	1,00	0,80
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	2,29	0,40	1,00	0,92
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	2,55	0,40	1,00	1,02
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	2,83	0,40	1,00	1,13
123 +	0,00	124 +	0,00	ZPA	3,15	0,40	1,00	1,26

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
201 +	17,00	201 +	17,00	ZPA	1,35	0,40	1,00	0,54
201 +	17,00	201 +	17,00	ZPA	3,13	0,40	1,00	1,25
202 +	10,00	202 +	10,00	ZPA	2,03	0,40	1,00	0,81
207 +	1,00	207 +	1,00	ZPA	1,35	0,40	1,00	0,54
207 +	12,00	207 +	12,00	ZPA	1,13	0,40	1,00	0,45
207 +	12,00	207 +	12,00	ZPA	1,23	0,40	1,00	0,49
214 +	0,00	214 +	0,00	ZPA	1,26	0,40	1,00	0,50
214 +	8,00	214 +	8,00	ZPA	1,93	0,40	1,00	0,77
216 +	14,00	216 +	14,00	ZPA	2,27	0,40	1,00	0,91
216 +	14,00	216 +	14,00	ZPA	1,52	0,40	1,00	0,61
216 +	14,00	216 +	14,00	ZPA	1,76	0,40	1,00	0,70
216 +	14,00	216 +	14,00	ZPA	2,33	0,40	1,00	0,93
216 +	14,00	216 +	14,00	ZPA	1,82	0,40	1,00	0,73
226 +	0,00	226 +	0,00	ZPA	1,81	0,40	1,00	0,72
226 +	0,00	226 +	0,00	ZPA	2,32	0,40	1,00	0,93
226 +	0,00	226 +	0,00	ZPA	1,76	0,40	1,00	0,70
226 +	0,00	226 +	0,00	ZPA	1,65	0,40	1,00	0,66
226 +	0,00	226 +	0,00	ZPA	2,28	0,40	1,00	0,91
230 +	17,00	230 +	17,00	ZPA	2,64	0,40	1,00	1,06
230 +	17,00	230 +	17,00	ZPA	2,05	0,40	1,00	0,82
230 +	17,00	230 +	17,00	ZPA	1,45	0,40	1,00	0,58
230 +	17,00	230 +	17,00	ZPA	0,85	0,40	1,00	0,34
236 +	1,00	236 +	1,00	ZPA	1,81	0,40	1,00	0,72
236 +	1,00	236 +	1,00	ZPA	2,27	0,40	1,00	0,91
236 +	1,00	236 +	1,00	ZPA	1,83	0,40	1,00	0,73
236 +	1,00	236 +	1,00	ZPA	1,60	0,40	1,00	0,64
236 +	1,00	236 +	1,00	ZPA	2,54	0,40	1,00	1,02
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,92	0,40	1,00	0,77
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,91	0,40	1,00	0,77
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,64	0,40	1,00	0,66
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,52	0,40	1,00	0,61
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,44	0,40	1,00	0,58
312 +	8,00	312 +	8,00	ZPA	1,98	0,40	1,00	0,79
315 +	4,00	315 +	4,00	ZPA	0,91	0,40	1,00	0,36
315 +	4,00	315 +	4,00	ZPA	5,79	0,40	1,00	2,32
315 +	4,00	315 +	4,00	ZPA	2,66	0,40	1,00	1,06
315 +	4,00	315 +	4,00	ZPA	2,07	0,40	1,00	0,83
315 +	4,00	315 +	4,00	ZPA	2,33	0,40	1,00	0,93
326 +	4,00	326 +	4,00	ZPA	2,53	0,40	1,00	1,01
326 +	4,00	326 +	4,00	ZPA	1,60	0,40	1,00	0,64
326 +	4,00	326 +	4,00	ZPA	1,82	0,40	1,00	0,73
326 +	4,00	326 +	4,00	ZPA	2,19	0,40	1,00	0,88
326 +	4,00	326 +	4,00	ZPA	1,48	0,40	1,00	0,59
338 +	14,00	338 +	14,00	ZPA	2,95	0,40	1,00	1,18
338 +	14,00	338 +	14,00	ZPA	1,82	0,40	1,00	0,73
339 +	18,00	339 +	18,00	ZPA	1,09	0,40	1,00	0,44
339 +	18,00	339 +	18,00	ZPA	2,50	0,40	1,00	1,00
340 +	12,00	340 +	12,00	ZPA	1,08	0,40	1,00	0,43
340 +	12,00	340 +	12,00	ZPA	2,50	0,40	1,00	1,00
340 +	0,00	340 +	0,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
400 +	15,00	400 +	15,00	ZPA	3,20	0,40	1,00	1,28
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	0,41	0,40	1,00	0,16
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	0,69	0,40	1,00	0,27
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	1,21	0,40	1,00	0,48
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	2,01	0,40	1,00	0,80
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	2,66	0,40	1,00	1,06
401 +	0,00	401 +	13,00	ZPA	3,09	0,40	1,00	1,24
502 +	4,00	502 +	4,00	ZPA	1,19	0,40	1,00	0,48
502 +	4,00	502 +	4,00	ZPA	1,24	0,40	1,00	0,49
504 +	4,00	504 +	4,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
504 +	4,00	504 +	4,00	ZPA	1,24	0,40	1,00	0,50
700 +	15,00	700 +	15,00	ZPA	2,31	0,40	1,00	0,92
700 +	15,00	700 +	15,00	ZPA	1,20	0,40	1,00	0,48

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
100 +	11,00	100 +	11,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
103 +	6,00	103 +	6,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
126 +	17,00	126 +	17,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
126 +	12,00	126 +	12,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
129 +	16,00	129 +	16,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
129 +	10,00	129 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
211 +	15,00	211 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
211 +	15,00	211 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
239 +	14,00	239 +	14,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
315 +	5,00	315 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
315 +	11,00	315 +	11,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
511 +	15,00	511 +	15,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
512 +	0,00	512 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
700 +	16,00	700 +	16,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
701 +	2,00	701 +	2,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
339 +	8,00	339 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETA E VIRA)	1,50	-	-	0,11
339 +	8,00	339 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETA E VIRA)	1,50	-	-	0,11
504 +	12,00	504 +	12,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETA E VIRA)	1,50	-	-	0,11
707 +	11,00	707 +	11,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETA E VIRA)	1,50	-	-	0,11
707 +	9,00	707 +	9,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETA E VIRA)	1,50	-	-	0,11
122 +	10,00	122 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (VIRAR)	1,50	-	-	0,12
212 +	0,00	212 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (VIRAR)	1,50	-	-	0,12
312 +	5,00	312 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (VIRAR)	1,50	-	-	0,12

3.8.2.1.5. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 12,90 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO AMARELO (ZPA): 32,24m x espessura de 0,40m = 12,90m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
25 +	0,00	25 +	0,00	ZPA (A)	1,39	0,40	1,00	0,55
25 +	0,00	25 +	0,00	ZPA (A)	2,98	0,40	1,00	1,19
25 +	0,00	25 +	0,00	ZPA (A)	4,58	0,40	1,00	1,83
25 +	0,00	25 +	0,00	ZPA (A)	5,74	0,40	1,00	2,29
25 +	0,00	25 +	0,00	ZPA (A)	4,35	0,40	1,00	1,74
400 +	18,00	400 +	18,00	ZPA (A)	1,12	0,40	1,00	0,45
400 +	18,00	400 +	18,00	ZPA (A)	1,99	0,40	1,00	0,79
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	1,11	0,40	1,00	0,44
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	2,71	0,40	1,00	1,09
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	2,15	0,40	1,00	0,86
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	1,71	0,40	1,00	0,68
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	1,36	0,40	1,00	0,54
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	1,07	0,40	1,00	0,43
505 +	14,00	506 +	16,00	ZPA (A)	0,82	0,40	1,00	0,33
511 +	15,00	511 +	15,00	ZPA (A)	1,40	0,40	1,00	0,56
611 +	5,00	611 +	5,00	ZPA (A)	1,20	0,40	1,00	0,48
800 +	10,00	800 +	10,00	ZPA (A)	2,02	0,40	1,00	0,81

3.8.2.1.6. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Vermelho)

Comprimento medido computacionalmente pelas hachuras específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-101a103-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-101-R00, anexa no projeto, totalizando 547,43 m² conforme abaixo.

- L-MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO CICLOVIÁRIO VERMELHO (MCC): 547,43m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Esta	Inicial	Esta	Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
100 +	5,00	100 +	10,00	MCC	-	-	-	16,33
103 +	5,00	103 +	10,00	MCC	-	-	-	14,04
126 +	5,00	126 +	15,00	MCC	-	-	-	37,98
129 +	5,00	130 +	5,00	MCC	-	-	-	38,33
211 +	18,00	211 +	18,00	MCC	11,32	0,40	0,50	2,26
211 +	18,00	212 +	0,00	MCC	-	-	-	25,08
211 +	15,00	211 +	15,00	MCC	-	-	-	21,85
211 +	15,00	211 +	15,00	MCC	-	-	-	13,90
211 +	15,00	211 +	15,00	MCC	-	-	-	13,21
211 +	15,00	211 +	15,00	MCC	-	-	-	22,12
212 +	0,00	212 +	0,00	MCC	11,52	0,40	0,50	2,30
239 +	11,00	239 +	11,00	MCC	15,25	0,40	0,50	3,05
239 +	14,00	239 +	14,00	MCC	15,01	0,40	0,50	3,00
239 +	8,00	239 +	8,00	MCC	5,99	0,40	0,50	1,20
239 +	10,00	239 +	10,00	MCC	6,20	0,40	0,50	1,24
239 +	11,00	239 +	14,00	MCC	-	-	-	33,20
239 +	8,00	239 +	10,00	MCC	-	-	-	12,50
239 +	8,00	239 +	10,00	MCC	-	-	-	43,72
239 +	8,00	239 +	10,00	MCC	-	-	-	17,98
312 +	2,00	312 +	2,00	MCC	5,87	0,40	0,50	1,17
312 +	7,00	312 +	7,00	MCC	6,16	0,40	0,50	1,23
315 +	5,00	315 +	15,00	MCC	-	-	-	38,00
504 +	13,00	504 +	13,00	MCC	12,58	0,40	0,50	2,52
504 +	15,00	504 +	15,00	MCC	13,18	0,40	0,50	2,64
504 +	13,00	504 +	15,00	MCC	-	-	-	28,22
504 +	15,00	505 +	0,00	MCC	-	-	-	12,54
511 +	10,00	512 +	10,00	MCC	-	-	-	37,89
700 +	10,00	701 +	10,00	MCC	-	-	-	37,60
707 +	9,00	707 +	9,00	MCC	5,50	0,40	0,50	1,10
707 +	11,00	707 +	11,00	MCC	5,50	0,40	0,50	1,10
707 +	9,00	707 +	11,00	MCC	-	-	-	34,30
707 +	9,00	707 +	11,00	MCC	-	-	-	24,33
707 +	9,00	707 +	11,00	MCC	-	-	-	12,10
239 +	11,00	239 +	14,00	MCC	-	-	-	12,22

3.8.2.2. Sinalização Vertical e notas de serviços

3.8.2.2.1. Placa de sinalização com película refletiva a implantar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR (Trecho 02)						
CÓDIGO	IMPLANTAR					
	PLACAS					
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS
R-1	31,00	L=0,35m	0,59	18,34	E-2	607+6,00m / 611+5,00m / 613+0,00m (x2) / 224+2,00m / 237+5,00m / 219+18,00m / 336+2,00m / 226+2,00m / 315+4,00 (x2) / 211+18,00m (x2) / 511+12,00m / 506+10,00m / 504+12,00m (x2) / 3+5,00m (x2) / 100+11,00m (x2) / 501+16,00m / 410+12,00m / 401+0,00m /202+11,00m / 800+7,00m / 600+10,00m / 126+12,00m (x2) / 500+5,00m (x2)
R-2	2,00	L=0,75m	0,24	0,49	E-1	709+1,00m / 235+15,00m
R-4a	3,00	Φ=0,50m	0,20	0,59	E-1	239+6,00m / 506+6,00m / 506+10,00m
R-5a	3,00	Φ=0,50m	0,20	0,59	E-1	500+9,00m / 501+2,00m / 240+17,0m
R-6b	9,00	Φ=0,50m	0,20	1,77	E-1	403+0,00m / 408+0,00m / 407+0,00m / 403+0,00m / 334+0,00m / 329+0,00m / 228+0,00m / 232+0,00m / 508+7,00m
R-19-40	19,00	Φ=0,50m	0,20	3,73	E-1	130+13,00m / 606+0,00m / 704+0,00m / 607+15,00m / 337+0,00m / 218+5,00m (x2) / 511+0,00m / 507+6,00m / 104+0,00m / 0+0,00m (x2) / 500+0,00m / 409+0,00m / 310+0,00m / 205+16,00m (x2) / 402+0,00m / 22+0,00m
R-15	4,00	Φ=0,50m	0,20	0,79	E-1	309+11,00m / 208+9,00m / 115+3,00m / 15+10,00m
R-24a	23,00	Φ=0,50m	0,20	4,52	E-1	24+4,00m / -- / 237+12,00m / 335+16,00m / 223+19,00m / 226+9,00m / 325+15,00m / 219+15,00m / 216+17,00m / 202+15,00m / 201+18,00m / 208+0,00m / 314+12,00m / 212+15,00m / 114+10,00m / 27+4,00m / 612+0,00m / 611+7,00m / 503+8,00m / 502+13,00m / 503+0,00m / 503+15,00m / 240+6,00m
R-24b	6,00	Φ=0,50m	0,20	1,18	E-1	505+15,00m / 400+18,00m / 800+10,00m / 511+15,00m / 239+6,00m / 240+17,00m
R-28	11,00	Φ=0,50m	0,20	2,16	E-1	400+16,00m / 511+15,00m / 25+0,00m / -+- / 800+11,00m / 410+16,00m / 506+6,00m / 219+9,00m / 223+14,00m / 506+0,00m / 237+5,00
R-33	10,00	Φ=0,50m	0,20	1,96	E-1	/ -- / -- / 708+11,00m / 315+14,00m / 505+3,00m / 511+0,00m / 100+1,00 / -- / 3+15,00m / 211+3,00m
R-34	26,00	Φ=0,50m	0,20	5,11	E-1	338+10,00m (x2) / 334+0,00m (x2) / 329+0,00m (x2) / 319+0,00m (x2) / 313+10,00m (x2) / 212+13,00m (x2) / 509+0,00m (x2) / 100+0,00m (x2) / 701+6,00m (x2) / 706+0,00m (x2) / 126+0,00m (x2) / 103+6,00m (x2) / 324+0,00m (x2)
A-14	2,00	L=0,50m	0,25	0,50	E-1	342+4,00m / 233+0,00m
A-30b	9,00	L=0,50m	0,25	2,25	E-1	703+0,00m / 343+4,00m / 508+0,00m / -- (x2) / 208+4,00 (x2) / 234+15,00m / 316+16,00m
A-32b	14,00	L=0,50m	0,25	3,50	E-1	707+0,00m / -- / 342+14,00m / 235+5,00m / 319+12,00m / 507+6,00m / -- / 12+15,00m / 210+0,00m (x2) / 122+0,00m / 203+11,00m (x2) / 311+15,00m
A-37	3,00	L=0,50m	0,25	0,75	E-1	205+16,00 (x2) / 311+15,00m
A-39	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	E-1	342+0,00m

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR (Trecho 02)						
CÓDIGO	IMPLANTAR					
	PLACAS					
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS
MP-1	6,00	L=0,30x0,90m	0,27	1,62	E-1	505+15,00m / 400+18,00m / 800+10,00m / 511+15,00m / 239+6,00m / 240+17,00m
MP-3	18,00	L=0,30x0,90m	0,27	4,86	E-1	606+14,00m / 236+1,00m / 326+4,00m / 226+0,00 / 215+6,00m / 312+8,00m / 504+4,00m / 2+18,00m / 502+4,00m / 0+18,00m / 201+17,00m / 207+1,00m / 340+12,00m / 339+18,00m / 316+13,00m / 129+10,00m / 610+15,00m / 214+0,00m
ADV-03	8,00	L=0,70x1,00m	0,70	5,60	E-1	400+4,00m / 307+13,00m / 207+3,00m / 512+0,00m / 800+17,00m / 339+8,00m / -- / --
IND-101	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	E-3	610+0,00m
IND-102	1,00	L=2,50x1,00m	2,50	2,50	E-3	126+0,00m
IND-103	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	322+0,00m
IND-104	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	E-3	204+6,00m
IND-105	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	E-3	510+14,00m
IND-106	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	500+3,00m
IND-107	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	505+0,00m
IND-109	3,00	L=1,50x0,50m	0,75	2,25	E-2	317+11,00m / 327+0,00m / 225+3,00m
TOTAL	**219,00**			**87,04**		

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
E-1	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO IV. (Regulamentação e advertência terrestre) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-2	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO III. (Indicação terrestre, R-1) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-3	**PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO (espessura mínima de 3,0mm). FUNDO, PELÍCULA TIPO X, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO X. (Indicação aérea) NBR 14891:2021 e NBR 16179:2013**

3.8.2.2.2. Suportes para fixação de placas de sinalização a implantar

ANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR (Trecho				
CÓDIGO	IMPLANTAR			
	PLACAS	SUPORTE		
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
R-1	607+6,00m / 611+5,00m / 613+0,00m (x2) / 224+2,00m / 237+5,00m / 219+18,00m / 336+2,00m / 226+2,00m / 315+4,00 (x2) / 211+18,00m (x2) / 511+12,00m / 506+10,00m / 504+12,00m (x2) / 3+5,00m (x2) / 100+11,00m (x2) / 501+16,00m / 410+12,00m / 401+0,00m /202+11,00m / 800+7,00m / 600+10,00m / 126+12,00m (x2) / 500+5,00m (x2)	SIMPLES	31,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-2	709+1,00m / 235+15,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-4a	239+6,00m / 506+6,00m / 506+10,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-5a	500+9,00m / 501+2,00m / 240+17,0m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-6b	403+0,00m / 408+0,00m / 407+0,00m / 403+0,00m / 334+0,00m / 329+0,00m / 228+0,00m / 232+0,00m / 508+7,00m	SIMPLES	9,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-19-40	130+13,00m / 606+0,00m / 704+0,00m / 607+15,00m / 337+0,00m / 218+5,00m (x2) / 511+0,00m / 507+6,00m / 104+0,00m / 0+0,00m (x2) / 500+0,00m / 409+0,00m / 310+0,00m / 205+16,00m (x2) / 402+0,00m / 22+0,00m	SIMPLES	19,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-15	309+11,00m / 208+9,00m / 115+3,00m / 15+10,00m	SIMPLES	4,00	Fixado na OAE
R-24a	24+4,00m / -- / 237+12,00m / 335+16,00m / 223+19,00m / 226+9,00m / 325+15,00m / 219+15,00m / 216+17,00m / 202+15,00m / 201+18,00m / 208+0,00m / 314+12,00m / 212+15,00m / 114+10,00m / 27+4,00m / 612+0,00m / 611+7,00m / 503+8,00m / 502+13,00m / 503+0,00m / 503+15,00m / 240+6,00m	SIMPLES	23,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-24b	505+15,00m / 400+18,00m / 800+10,00m / 511+15,00m / 239+6,00m / 240+17,00m	-	-	Fixado no suporte da MP-1
R-28	400+16,00m / 511+15,00m / 25+0,00m / -+- / 800+11,00m / 410+16,00m / 506+6,00m / 219+9,00m / 223+14,00m / 506+0,00m / 237+5,00	SIMPLES	11,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-33	/ -- / -- / 708+11,00m / 315+14,00m / 505+3,00m / 511+0,00m / 100+1,00 / -- / 3+15,00m / 211+3,00m	SIMPLES	10,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-34	338+10,00m (x2) / 334+0,00m (x2) / 329+0,00m (x2) / 319+0,00m (x2) / 313+10,00m (x2) / 212+13,00m (x2) / 509+0,00m (x2) / 100+0,00m (x2) / 701+6,00m (x2) / 706+0,00m (x2) / 126+0,00m (x2) / 103+6,00m (x2) / 324+0,00m (x2)	SIMPLES	26,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-14	342+4,00m / 233+0,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-30b	703+0,00m / 343+4,00m / 508+0,00m / -- (x2) / 208+4,00 (x2) / 234+15,00m / 316+16,00m	SIMPLES	9,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-32b	707+0,00m / -- / 342+14,00m / 235+5,00m / 319+12,00m / 507+6,00m / -- / 12+15,00m / 210+0,00m (x2) / 122+0,00m / 203+11,00m (x2) / 311+15,00m	SIMPLES	14,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-37	205+16,00 (x2) / 311+15,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-39	342+0,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m

ANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR (Trecho				
CÓDIGO	IMPLANTAR			
	PLACAS	SUPORTE		
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
MP-1	505+15,00m / 400+18,00m / 800+10,00m / 511+15,00m / 239+6,00m / 240+17,00m	SIMPLES	6,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=3,00m
MP-3	606+14,00m / 236+1,00m / 326+4,00m / 226+0,00 / 215+6,00m / 312+8,00m / 504+4,00m / 2+18,00m / 502+4,00m / 0+18,00m / 201+17,00m / 207+1,00m / 340+12,00m / 339+18,00m / 316+13,00m / 129+10,00m / 610+15,00m / 214+0,00m	SIMPLES	18,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
ADV-03	400+4,00m / 307+13,00m / 207+3,00m / 512+0,00m / 800+17,00m / 339+8,00m / -- / --	SIMPLES	8,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
IND-101	610+0,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-102	126+0,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-103	322+0,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-104	204+6,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-105	510+14,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-106	500+3,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-107	505+0,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-108	--	SIMPLES	1,00	BPC
IND-109	317+11,00m / 327+0,00m / 225+3,00m	DUPLO	6,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
TOTAL			**216,00**	

3.8.2.2.3. Placas e suportes de sinalização a retirar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - AVENIDA IRAÍ, RUA VINTE E QUATRO DE MAIO E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR (Trecho 02)							
CÓDIGO	RETIRAR						
	PLACAS					SUPORTE	
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADE	MODELO
R-4a	2,00	Φ=0,50m	0,20	0,39	24+11,00m 600+15,00m	2,00	Suporte Simples
A-18	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	609+7,00m	1,00	Suporte Simples
RET-101	1,00	L=2,00x1,00m	2,00	2,00	603,12,00m	1,00	BPC
RET-102	1,00	L=0,60x1,00m	0,60	0,60	606+3,00m	1,00	Suporte Simples
TOTAL	**5,00**			**3,24**		**5,00**	

3.8.2.2.4. Fornecimento e implantação de coluna cônica composta com 5,20m + braço cônico projetado de 5,00m

A coluna e o braço cônico foram levantados por unidade, já os serviços para sua fundação foram quantificados conforme a seguir e apresentados na composição de serviço.

- Escavação manual de vala: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³
- Formas de madeira: 2 x Pi x 0,40 raio) x 1,75 (profundidade) = 4,39 m²
- Concreto Fck=30 Mpa: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³

3.8.2.3. Sinalização Semafórica

3.8.2.3.1. Equipamentos eletrônicos pare redes de comunicação de dados

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.1.1	Fornecimento de BOTÃO DE ACIONAMENTO MANUAL, com módulo leitor (RFID - radio frequency identification) em cruzamentos semafóricos para leitura por aproximações de cartões SmartCard, mifare utilizados no sistema do transporte coletivo de Curitiba, cadastrado nas categorias "isento - idosos e pessoas com deficiência", com objetivo de ampliar o tempo semafóico para travessias de idosos e pessoas com mobilidade e cartões, para prioridade de idosos/PNE's e aviso sonoro para deficientes visuais "BOTOEIRAS INTELIGENTES"	und	2,00
1.1.2	Fornecimento de ADESIVOS para "PEDESTRE APERTE O BOTÃO E AGUARDE O SINAL VERDE	und	2,00
1.1.3	Fornecimento de ADESIVOS para "PEDESTRE AGUARDE O SINAL VERDE"	und	2,00

3.8.2.3.2. Estruturas metálicas semafóricas

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.2.1	Fornecimento de COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 5,20m	und	3,00
1.2.2	Fornecimento de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.2.3	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 4,00m	und	2,00
1.2.4	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 5,00m	und	1,00

3.8.2.3.3. Grupos focais semafóricos

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.3.1	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL (tipo I), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, com anteparo 50 x 100 cm, com suporte para fixação em coluna semafórica, com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.2	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (tipo R "repetidor"), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.3	Fornecimento de GRUPO FOCAL para PEDESTRE (tipo P), em policarbonato, 1 x 2 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	2,00

3.8.2.3.4. Cabos condutores e cabos de sincronismo

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm² (grupo focal pedestres): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (107+90m), mais a altura da coluna cônica (h=4,50m) simples multiplicado pela quantidade de colunas (4,5mx2).

(107+60) + (4,5x2,0) = 206,00m

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm² (grupo focal principal e/ou repetidor): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (107+110+96m), mais a altura da coluna cônica composta (h=5,20m) e o comprimento dos braços projetados (l=4,00m/5,00m) multiplicado pela quantidade de colunas ((5,2+4)x2)+((5,2+5)x1).

(107+110+96m) + ((5,2+4)x3)+((5,2+5)x1) = 118,80m

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 15,00m.

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 30,00m.

1.4.1	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm², para para grupo focal pedestre, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 3 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	206,00
1.4.2	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm², para para grupo focal principal e/ou repetidor, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 4 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	341,60
1.4.3	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	15,00
1.4.4	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	30,00

3.8.2.3.5. Execução de infraestrutura semafórica

Somatório dos distanciamentos entre as caixas de passagens, medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.5.1	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE ABERTURA DE VALA SOB CALÇADA, PASSEIO OU CICLOVIA, para ligação entre caixas de passagem, com ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, em formato helicoidal, fabricado em polietileno de alta densidade, PEAD, na cor preta, diâmetro nominal: 100mm, diâmetro eterno: 124,5mm, diâmetro interno: 103,00mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE), sinalizado com fita de advertência L=70mm e E=100µ; e com recomposição do revestimento do passeio conforme padrões existentes	m	50,00
1.5.2	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE CRAVAÇÃO SOB ASFALTO, com ELETRODUTO PEAD LISO, específico para travessias pelo método não destrutivo, fabricado com resina virgem de PEAD de alta densidade, na corp preta, diâmetro nominal: 900mm, diâmetro eterno: 90,0mm, diâmetro interno: 79,2mm, espessura da parede: 5,4mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE)	m	43,00
1.5.3	Fornecimento e instalação de CAIXA DE PASSAGEM MODULAR, em concreto, 40x40x40 cm, com tampa em concreto armado de 40x40x5cm, conforme especificações SETRAN	und	10,00

3.8.2.3.6. Implantação de infraestrutura semafórica

Quantificado conforme materiais identificados e detalhados na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.6.1	Implantar PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, conforme NTC9022001 (COPEL), 127V, Fase-Neutro, aérea ou subterrânea, com aterraemnto do neutro, com fornecimento de todos os materiais, conforme especificação técnica SETRAN, incluindo implantaão do cabo flexível PP 2x4mm² e execução da conexão elétrica da caixa de medição ao controlador	und	1,00
1.6.2	Implantar ATERRAMENTO, com fornecimento de material	und	1,00
1.6.3	Implantar COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	3,00
1.6.4	Implantar COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.6.5	Implantar BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	3,00
1.6.6	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	3,00
1.6.7	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	3,00
1.6.8	Implantar GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	2,00
1.6.9	Implantar CABO CONDUTOR 3 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal de pedestres	m	206,00
1.6.10	Implantar CABO CONDUTOR 4 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal principal e/ou repetidor	m	341,60
1.6.11	Implantar CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², para ligação energia elétrica, A/C	m	45,00
1.6.12	Afixação de ADESIVOS para PEDESTRE, padrão SETRAN	und	4,00

3.8.2.3.7. Remoção de sinalização semafórica existente

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-101A103-R00-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-101-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

1.7.1	Remoção COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	6,00
1.7.2	Remoção BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	5,00
1.7.3	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	6,00
1.7.4	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	5,00
1.7.5	Remoção de cabeamento de infraestrutura semafórica	m	1.996,00

3.8.3. TRECHO 03

3.8.3.1. Av. Ayrton Senna da Silva

3.8.3.1.1. Sinalização Horizontal

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - Av. Ayrton Senna da Silva		
AV. AYRTON SENNA DA SILVA, RUA CARLOS DRUMONND DE ANDRADE E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR		
TIPO	**COR**	**ÁREA TOTAL (m²) QUANTIDADES (und)**
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA ASPERSÃO	BRANCA	1.091,76
	AMARELA	424,72
	VERMELHA	367,59
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA EXTRUSÃO	BRANCA	580,88
	AMARELA	35,84
	VERMELHA	24,97
TACHAS	MONODIRECIONAL	114,00

QUADRO 4-RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

3.8.3.1.1.1. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 1.091,76 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO BRANCA (LBO): 6.184,91m x espessura de 0,10m = 618,49m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1): 113,48m x espessura de 0,10m = 11,35m².
- LH-LINHA DE CONTINUIDADE BRANCA 1X1 (LCO): 728,26m x espessura de 0,10m x cadência de 0,5 (1:1) = 36,41m².
- LH-LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA 2X4 (LMS-2): 1.694,56m x espessura de 0,10m x cadência de 0,333 (1:1) = 55,92m².
- SI-HZ_LBO_BRANCA (CICLOVIA): 3.695,89m x espessura de 0,10m = 369,59m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
0 +	0,00	1 +	6,00	LBO	26,58	0,10	1,00	2,66
0 +	0,00	1 +	6,00	LBO	26,86	0,10	1,00	2,69
0 +	0,00	0 +	6,00	LBO	6,23	0,10	1,00	0,62
0 +	18,00	3 +	2,00	LBO	42,28	0,10	1,00	4,23
0 +	0,00	25 +	1,00	LBO	504,11	0,10	1,00	50,41
3 +	14,00	7 +	0,00	LBO	65,58	0,10	1,00	6,56
7 +	0,00	7 +	0,00	LBO	2,60	0,10	1,00	0,26
7 +	5,00	7 +	5,00	LBO	2,40	0,10	1,00	0,24
7 +	7,00	11 +	4,00	LBO	77,43	0,10	1,00	7,74
12 +	0,00	17 +	14,00	LBO	114,35	0,10	1,00	11,44
19 +	7,00	25 +	17,00	LBO	129,06	0,10	1,00	12,91
35 +	1,00	46 +	3,00	LBO	212,18	0,10	1,00	21,22
27 +	4,00	33 +	12,00	LBO	127,55	0,10	1,00	12,76
30 +	7,00	33 +	12,00	LBO	64,65	0,10	1,00	6,47
33 +	19,00	34 +	3,00	LBO	9,87	0,10	1,00	0,99
34 +	15,00	34 +	16,00	LBO	6,74	0,10	1,00	0,67
35 +	2,00	35 +	5,00	LBO	5,29	0,10	1,00	0,53
35 +	0,00	35 +	5,00	LBO	13,47	0,10	1,00	1,35
35 +	1,00	40 +	16,00	LBO	103,75	0,10	1,00	10,38
44 +	14,00	46 +	3,00	LBO	28,30	0,10	1,00	2,83
46 +	5,00	73 +	18,00	LBO	551,69	0,10	1,00	55,17
62 +	0,00	63 +	0,00	LBO	20,05	0,10	1,00	2,01
70 +	6,00	72 +	10,00	LBO	44,05	0,10	1,00	4,40
74 +	5,00	79 +	12,00	LBO	107,70	0,10	1,00	10,77
74 +	5,00	85 +	15,00	LBO	231,61	0,10	1,00	23,16
81 +	10,00	82 +	0,00	LBO	14,43	0,10	1,00	1,44
85 +	8,00	85 +	19,00	LBO	13,52	0,10	1,00	1,35
83 +	3,00	85 +	18,00	LBO	55,73	0,10	1,00	5,57
86 +	0,00	86 +	5,00	LBO	8,93	0,10	1,00	0,89
100 +	0,00	106 +	6,00	LBO	126,89	0,10	1,00	12,69
100 +	0,00	106 +	6,00	LBO	125,96	0,10	1,00	12,60
106 +	12,00	131 +	16,00	LBO	504,04	0,10	1,00	50,40
106 +	12,00	140 +	7,00	LBO	675,18	0,10	1,00	67,52
137 +	3,00	140 +	7,00	LBO	64,77	0,10	1,00	6,48
140 +	15,00	140 +	16,00	LBO	1,99	0,10	1,00	0,20
141 +	16,00	142 +	2,00	LBO	9,73	0,10	1,00	0,97
141 +	7,00	141 +	10,00	LBO	5,03	0,10	1,00	0,50
142 +	9,00	153 +	5,00	LBO	214,48	0,10	1,00	21,45
142 +	9,00	153 +	5,00	LBO	219,09	0,10	1,00	21,91
153 +	11,00	181 +	3,00	LBO	552,42	0,10	1,00	55,24
153 +	11,00	181 +	3,00	LBO	554,13	0,10	1,00	55,41
181 +	12,00	193 +	3,00	LBO	231,75	0,10	1,00	23,18
181 +	12,00	87 +	0,00	LBO	253,78	0,10	1,00	25,38
2 +	15,00	3 +	5,00	LBO	6,21	0,10	1,00	0,62
88 +	3,00	88 +	15,00	LBO	4,79	0,10	1,00	0,48
141 +	12,00	141 +	12,00	LBO	4,90	0,10	1,00	0,49
141 +	15,00	141 +	15,00	LBO	2,64	0,10	1,00	0,26
88 +	0,00	88 +	15,00	LBO	10,13	0,10	1,00	1,01

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
141 +	15,00	194 +	0,00	LBO (Ciclovia)	1039,82	0,10	1,00	103,98
141 +	15,00	194 +	0,00	LBO (Ciclovia)	1040,66	0,10	1,00	104,07
100 +	0,00	140 +	15,00	LBO (Ciclovia)	807,69	0,10	1,00	80,77
100 +	0,00	140 +	15,00	LBO (Ciclovia)	807,71	0,10	1,00	80,77
0 +	6,00	0 +	18,00	LCO 1X1	11,80	0,10	0,50	0,59
1 +	6,00	2 +	3,00	LCO 1X1	18,16	0,10	0,50	0,91
2 +	15,00	6 +	10,00	LCO 1X1	68,99	0,10	0,50	3,45
85 +	15,00	87 +	5,00	LCO 1X1	28,58	0,10	0,50	1,43
85 +	10,00	88 +	0,00	LCO 1X1	28,39	0,10	0,50	1,42
100 +	3,00	106 +	8,00	LCO 1X1	123,09	0,10	0,50	6,15
101 +	7,00	106 +	8,00	LCO 1X1	99,28	0,10	0,50	4,96
106 +	12,00	108 +	3,00	LCO 1X1	29,05	0,10	0,50	1,45
106 +	11,00	109 +	8,00	LCO 1X1	56,07	0,10	0,50	2,80
142 +	9,00	149 +	3,00	LCO 1X1	135,49	0,10	0,50	6,77
149 +	5,00	153 +	5,00	LCO 1X1	80,01	0,10	0,50	4,00
153 +	11,00	156 +	1,00	LCO 1X1	49,35	0,10	0,50	2,47
0 +	0,00	32 +	12,00	LMS-2 (2X4)	671,78	0,10	0,33	22,17
35 +	10,00	46 +	3,00	LMS-2 (2X4)	210,44	0,10	0,33	6,94
46 +	7,00	73 +	19,00	LMS-2 (2X4)	550,50	0,10	0,33	18,17
74 +	5,00	88 +	0,00	LMS-2 (2X4)	261,84	0,10	0,33	8,64
141 +	5,00	141 +	5,00	LMS-1	4,15	0,10	1,00	0,42
141 +	7,00	141 +	7,00	LMS-1	3,37	0,10	1,00	0,34
25 +	1,00	30 +	7,00	LMS-1	105,96	0,10	1,00	10,60

3.8.3.1.1.2. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 424,72 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO AMARELA (LBO): 67,16m x espessura de 0,10m = 6,72m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1): 15,43m x espessura 0,10m = 1,54m².
- LH-LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3): 3.616,52m x espessura 0,10m = 361,65m².
- LH-LINHA DE INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE ESTACIONAMENTO (LPP): 86,06m x espessura 0,10m = 8,61m².
- SI-HZ_LFO-2(1x3x0.10): 1.847,94m x espessura de 0,10m x cadência de 0,25 (1:3) = 46,20m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
17 +	17,00	18 +	4,00	LBO (A)	9,35	0,10	1,00	0,94
18 +	5,00	18 +	5,00	LBO (A)	5,45	0,10	1,00	0,55
18 +	15,00	18 +	15,00	LBO (A)	4,74	0,10	1,00	0,47
18 +	17,00	19 +	15,00	LBO (A)	10,67	0,10	1,00	1,07
25 +	18,00	26 +	7,00	LBO (A)	10,52	0,10	1,00	1,05
26 +	8,00	26 +	8,00	LBO (A)	2,96	0,10	1,00	0,30
26 +	15,00	26 +	15,00	LBO (A)	2,87	0,10	1,00	0,29
26 +	15,00	27 +	4,00	LBO (A)	9,72	0,10	1,00	0,97
80 +	15,00	80 +	18,00	LBO (A)	8,02	0,10	1,00	0,80
80 +	5,00	80 +	5,00	LBO (A)	2,86	0,10	1,00	0,29
18 +	15,00	18 +	15,00	LFO-1	4,99	0,10	1,00	0,50
26 +	15,00	26 +	15,00	LFO-1	2,50	0,10	1,00	0,25
61 +	5,00	61 +	5,00	LFO-1	1,60	0,10	1,00	0,16
73 +	10,00	73 +	10,00	LFO-1	0,48	0,10	1,00	0,05
80 +	15,00	80 +	17,00	LFO-1	2,79	0,10	1,00	0,28
86 +	14,00	86 +	14,00	LFO-1	3,07	0,10	1,00	0,31
100 +	0,00	140 +	7,00	LFO-2 (Ciclista)	807,70	0,10	0,25	20,19
142 +	5,00	87 +	0,00	LFO-2 (Ciclista)	1040,24	0,10	0,25	26,01
100 +	0,00	106 +	6,00	LFO-3	126,39	0,10	1,00	12,64
100 +	0,00	106 +	6,00	LFO-3	126,36	0,10	1,00	12,64
106 +	12,00	140 +	7,00	LFO-3	674,86	0,10	1,00	67,49
106 +	12,00	140 +	7,00	LFO-3	674,89	0,10	1,00	67,49
142 +	9,00	153 +	5,00	LFO-3	216,43	0,10	1,00	21,64
142 +	9,00	153 +	5,00	LFO-3	216,78	0,10	1,00	21,68
153 +	11,00	181 +	3,00	LFO-3	552,94	0,10	1,00	55,29
153 +	11,00	181 +	3,00	LFO-3	553,15	0,10	1,00	55,31
181 +	12,00	86 +	5,00	LFO-3	237,30	0,10	1,00	23,73
181 +	12,00	86 +	5,00	LFO-3	237,41	0,10	1,00	23,74
60 +	6,00	61 +	0,00	LPP	13,21	0,10	1,00	1,32
61 +	10,00	62 +	0,00	LPP	13,27	0,10	1,00	1,33
72 +	10,00	73 +	2,00	LPP	13,91	0,10	1,00	1,39
73 +	10,00	74 +	0,00	LPP	10,00	0,10	1,00	1,00
79 +	12,00	80 +	0,00	LPP	7,80	0,10	1,00	0,78
80 +	16,00	81 +	5,00	LPP	10,12	0,10	1,00	1,01
82 +	0,00	82 +	12,00	LPP	12,45	0,10	1,00	1,25
82 +	18,00	83 +	3,00	LPP	5,30	0,10	1,00	0,53

3.8.3.1.1.3. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Vermelho)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 367,59 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO VERMELHA (LBO-V): 3.675,88m x espessura de 0,10m = 367,59m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
141 +	15,00	194 +	0,00	LBO (A)	1035,62	0,10	1,00	103,56
141 +	15,00	194 +	0,00	LBO (A)	1034,86	0,10	1,00	103,49
100 +	0,00	140 +	15,00	LBO (A)	802,69	0,10	1,00	80,27
100 +	0,00	140 +	15,00	LBO (A)	802,70	0,10	1,00	80,27

3.8.3.1.1.4. Pintura de setas legendas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas e unidades contabilizadas por quantidade de hachuras, ambas apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 580,88 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO BRANCO (ZPA): 87,36m x espessura de 0,40m = 34,94m².
- LH-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 104,34m x espessura de 0,40m = 41,74m².
- LH-FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP): 1.025,20m x espessura de 0,40m = 410,08m².
- LH-MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER): 501,86m x espessura de 0,10m = 50,19m².
- S-LEGENDA_PARE: 8 und x 1,91m² = 15,25m²
- S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA: 2 und x 0,32m² = 0,73m²
- S-LEGENDA_BICICLETA: 14 und x 0,29m² = 4,12m²
- S-LEGENDA_SETA FRENTE: 1 und x 0,73m² = 0,73m²
- S-LEGENDA_SETA-PEM_CICLOVIA FRENTE: 2 und x 0,07m² = 0,13m²
- S-LEGENDA_SETA FRENTE E VIRAR: 1 und x 1,87m² = 1,87m²
- S-LEGENDA_ESCOLA: 2 und x 1,94m² = 3,88m²
- S-LEGENDA_DEVAGAR: 2 und x 2,52m² = 5,04m²
- S-LEGENDA_30 km/h: 2 und x 1,95m² = 3,90m²
- S-CRUZ DE SANTO ANDRE: 3 und x 2,58m² = 7,75m²
- SINAL-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 2,10m x espessura de 0,30m = 0,63m

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
75 +	8,00	75 +	8,00	30 km/h	-	-	-	1,95
75 +	8,00	75 +	8,00	30 km/h	-	-	-	1,95
140 +	7,00	140 +	7,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
181 +	5,00	181 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
146 +	15,00	146 +	15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
146 +	15,00	146 +	15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
106 +	10,00	106 +	10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
106 +	10,00	106 +	10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
181 +	5,00	181 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
142 +	15,00	142 +	15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
86 +	16,00	86 +	16,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
153 +	5,00	153 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
100 +	2,00	100 +	2,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
100 +	2,00	100 +	2,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
153 +	5,00	153 +	5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
86 +	16,00	86 +	16,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
140 +	15,00	140 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58
140 +	15,00	140 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58
140 +	15,00	140 +	15,00	CRUZ DE SANTO ANDRE	-	-	-	2,58

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
75 + 1,00	75 + 1,00	DEVAGAR	-	-	-	2,52
75 + 1,00	75 + 1,00	DEVAGAR	-	-	-	2,52
74 + 15,00	74 + 15,00	ESCOLA	-	-	-	1,94
74 + 15,00	74 + 15,00	ESCOLA	-	-	-	1,94
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
33 + 13,00	33 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 3,50	34 + 11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
34 + 12,00	35 + 0,00	FTP	1,18	0,40	1,00	0,47
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
35 + 5,00	35 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
46 + 2,00	46 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	1,77	0,40	1,00	0,71
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
61 + 0,00	61 + 8,00	FTP	1,34	0,40	1,00	0,54

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	2,00	73 +	10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
73 +	19,00	74 +	3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	1,43	0,40	1,00	0,57
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	2,85	0,40	1,00	1,14
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	3,40	0,40	1,00	1,36
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	2,52	0,40	1,00	1,01
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	1,79	0,40	1,00	0,72
80 +	1,00	80 +	16,00	FTP	1,20	0,40	1,00	0,48
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
82 +	12,00	82 +	18,00	FTP	1,86	0,40	1,00	0,74
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
106 +	7,00	106 +	11,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	3,22	0,40	1,00	1,29
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	1,65	0,40	1,00	0,66
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 8,00	140 + 12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	1,90	0,40	1,00	0,76
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
140 + 15,00	141 + 5,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,61
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
141 + 7,00	141 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
142 + 2,00	142 + 6,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
153 + 6,00	153 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
181 + 5,00	181 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	2,63	0,40	1,00	1,05
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
26 + 6,50	26 + 15,00	FTP	2,70	0,40	1,00	1,08
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	1,77	0,40	1,00	0,71
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	2,72	0,40	1,00	1,09
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	3,04	0,40	1,00	1,21
18 + 5,00	18 + 17,00	FTP	2,19	0,40	1,00	0,88
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	1,36	0,40	1,00	0,54
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	2,36	0,40	1,00	0,95
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
11 + 4,50	12 + 1,00	FTP	1,74	0,40	1,00	0,70

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	2,49	0,40	1,00	1,00
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	6,70	FTP	2,25	0,40	1,00	0,90
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
86 +	7,00	87 +	0,00	FTP	4,01	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	1,54	0,40	1,00	0,62
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
87 +	8,00	87 +	12,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
7 +	0,00	7 +	5,00	LRE	4,65	0,40	1,00	1,86
18 +	5,00	18 +	9,00	LRE	4,62	0,40	1,00	1,85
26 +	10,00	26 +	14,00	LRE	3,19	0,40	1,00	1,28
34 +	3,50	34 +	11,00	LRE	6,27	0,40	1,00	2,51
35 +	10,00	35 +	10,00	LRE	6,28	0,40	1,00	2,51
46 +	7,00	46 +	7,00	LRE	6,40	0,40	1,00	2,56
61 +	0,00	61 +	4,00	LRE	3,48	0,40	1,00	1,39
73 +	2,00	73 +	5,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
74 +	5,00	74 +	5,00	LRE	5,74	0,40	1,00	2,30
80 +	2,00	80 +	2,00	LRE	3,49	0,40	1,00	1,40
82 +	12,00	82 +	18,00	LRE	5,72	0,40	1,00	2,29
86 +	7,00	86 +	14,00	LRE	7,69	0,40	1,00	3,08
88 +	0,00	88 +	0,00	LRE	7,02	0,40	1,00	2,81
106 +	5,00	106 +	5,00	LRE	5,90	0,40	1,00	2,36
106 +	12,00	106 +	12,00	LRE	5,40	0,40	1,00	2,16
140 +	7,00	140 +	7,00	LRE	3,00	0,40	1,00	1,20
142 +	9,00	142 +	9,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
153 +	5,00	153 +	5,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
153 +	10,00	153 +	10,00	LRE	5,68	0,40	1,00	2,27
181 +	3,00	181 +	3,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
181 +	6,00	181 +	6,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
193 +	3,00	193 +	3,00	LRE	5,01	0,40	1,00	2,00

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
140 +	7,00	140 +	7,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
142 +	5,00	142 +	5,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
40 +	16,00	44 +	14,00	MER	76,89	0,10	1,00	7,69
46 +	7,00	60 +	6,00	MER	277,97	0,10	1,00	27,80
63 +	0,00	70 +	6,00	MER	147,00	0,10	1,00	14,70
7 +	0,00	7 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
18 +	5,00	18 +	9,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
26 +	10,00	26 +	14,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
61 +	0,00	61 +	4,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
73 +	2,00	73 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
80 +	2,00	80 +	2,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
82 +	12,00	82 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
82 +	12,00	82 +	18,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
140 +	11,00	140 +	11,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
142 +	5,00	142 +	5,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
36 +	1,00	36 +	1,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
36 +	1,00	36 +	1,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
140 +	1,00	140 +	7,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA	1,50	-	-	0,07
142 +	9,00	142 +	5,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA	1,50	-	-	0,07
1 +	1,00	1 +	5,00	ZPA	2,65	0,40	1,00	1,06
1 +	1,00	1 +	5,00	ZPA	1,91	0,40	1,00	0,76
1 +	1,00	1 +	5,00	ZPA	1,01	0,40	1,00	0,40
2 +	18,00	3 +	0,00	ZPA	2,69	0,40	1,00	1,08
2 +	18,00	3 +	0,00	ZPA	1,34	0,40	1,00	0,54
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,52	0,40	1,00	0,61
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,48	0,40	1,00	0,59
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,44	0,40	1,00	0,58
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,40	0,40	1,00	0,56
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,36	0,40	1,00	0,54
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,32	0,40	1,00	0,53
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,28	0,40	1,00	0,51
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,24	0,40	1,00	0,50
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,19	0,40	1,00	0,48
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,15	0,40	1,00	0,46
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,09	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,07	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,06	0,40	1,00	0,42
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,05	0,40	1,00	0,42
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,07	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,07	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,08	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,06	0,40	1,00	0,42
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,07	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,07	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,08	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,08	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,09	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,09	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,10	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,11	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,14	0,40	1,00	0,46
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,13	0,40	1,00	0,45
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,10	0,40	1,00	0,44
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,08	0,40	1,00	0,43
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	1,02	0,40	1,00	0,41
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	0,93	0,40	1,00	0,37
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	0,79	0,40	1,00	0,32
20 +	16,00	24 +	17,00	ZPA	0,61	0,40	1,00	0,24

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	0,93	0,40	1,00	0,37
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,15	0,40	1,00	0,46
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,38	0,40	1,00	0,55
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,60	0,40	1,00	0,64
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,83	0,40	1,00	0,73
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	2,07	0,40	1,00	0,83
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	2,29	0,40	1,00	0,92
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	2,52	0,40	1,00	1,01
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	2,76	0,40	1,00	1,10
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	3,05	0,40	1,00	1,22
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	3,24	0,40	1,00	1,30
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	3,43	0,40	1,00	1,37
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,34	0,40	1,00	0,54
30 +	16,00	32 +	4,00	ZPA	1,13	0,40	1,00	0,45
85 +	12,00	85 +	16,00	ZPA	5,47	0,40	1,00	2,19
85 +	12,00	85 +	16,00	ZPA	2,90	0,40	1,00	1,16

3.8.3.1.1.5.Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 35,84 m² conforme abaixo.

- LH-MARCAÇÃO DA ÁREA DE CONFLITO (MAC): 250,46m x espessura 0,10m = 25,05m²
- LH-MARCAÇÃO DA ÁREA DE CONFLITO (MAC): 71,95m x espessura 0,15m = 10,79m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	6,39	0,10	1,00	0,64
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	11,69	0,10	1,00	1,17
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	16,73	0,10	1,00	1,67
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	21,56	0,10	1,00	2,16
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	26,18	0,10	1,00	2,62
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	19,64	0,10	1,00	1,96
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	13,25	0,10	1,00	1,32
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	7,31	0,10	1,00	0,73
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	1,66	0,10	1,00	0,17
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	2,76	0,10	1,00	0,28
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	8,03	0,10	1,00	0,80
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	13,55	0,10	1,00	1,35
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	19,35	0,10	1,00	1,94
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	25,50	0,10	1,00	2,55
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	21,02	0,10	1,00	2,10
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	16,34	0,10	1,00	1,63
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	11,45	0,10	1,00	1,14
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	6,40	0,10	1,00	0,64
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	0,79	0,10	1,00	0,08
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	0,85	0,10	1,00	0,09
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	23,10	0,15	1,00	3,47
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	14,36	0,15	1,00	2,15
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	19,86	0,15	1,00	2,98
140 + 13,00	141 + 16,00	MAC	14,63	0,15	1,00	2,19

3.8.3.1.1.6. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Vermelha)

Comprimento medido computacionalmente pelas hachuras específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-201a203-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-201-R00, anexa no projeto, totalizando 24,97 m² conforme abaixo.

- L-MARCAÇÃO DE CRUZAMENTO CICLOVIÁRIO VERMELHO (MCC): 46,31m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
140 + 5,00	140 + 5,00	MCC	-	-	-	12,47
142 + 5,00	142 + 5,00	MCC	-	-	-	12,50

3.8.3.1.1.7. Tacha refletiva monodirecional

Será instalada duas tachas brancas em cada intervalo entre duas faixas nos zebrados dessa cor, totalizado 114 unidades.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Tipo de Faixa	Quantidade de faixas (un)	Coeficiente	Quantidade (un)
1 +	1,00	1 +	5,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	3	2,00	6,00
2 +	18,00	3 +	0,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	2	2,00	4,00
20 +	16,00	24 +	17,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	36	2,00	72,00
30 +	16,00	32 +	4,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	14	2,00	28,00
85 +	12,00	85 +	16,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	2	2,00	4,00

3.8.3.1.2. Sinalização Vertical e notas de serviços

3.8.3.1.2.1. Placa de sinalização com película refletiva a implantar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Av. Ayrton Senna da Silva (Trecho 03)						
CÓDIGO	IMPLANTAR					
	PLACAS					
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS
R-1	3,00	L=0,35m	0,59	1,77	E-2	7+0,00m / 26+6,00m / 82+12,00m
R-4a	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	35+2,00m
R-4b	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	84+0,00m
R-19-30	2,00	Φ=0,50m	0,20	0,39	E-1	177+3,00m / 76+17,00m
R-19-40	6,00	Φ=0,50m	0,20	1,18	E-1	107+10,00m / 15+0,00m / 32+0,00m / 59+0,00m / 85+0,00m / 143+0,00m
R-15	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	88+6,00m
R-24a	7,00	Φ=0,50m	0,20	1,37	E-1	7+2,50m / 18+10,00m / 133+5,00m / 61+3,00m / 73+6,00m / 80+13,00m / 82+13,00m
R-24b	3,00	Φ=0,50m	0,20	0,59	E-1	20+15,00m / 34+11,00m / 141+5,00m
R-25d	2,00	Φ=0,50m	0,20	0,39	E-1	36+0,00m / 34+3,50m
R-32	3,00	L=0,50x1,00m	0,50	1,50	E-1	141+18,00m / 140+12,00m / 86+15,00m
R-34	38,00	Φ=0,50m	0,20	3,73	E-3	102+0,00m (x2) / 107+0,00m (x2) / 112+0,00m (x2) / 117+0,00m (x2) / 127+0,00m (x2) / 122+0,00m (x2) / 132+0,00m (x2) / 137+0,00m (x2) / 140+7,00m / 142+5,00m / 147+0,00m (x2) / 152+0,00m(x2) / 157+0,00m (x2) / 162+0,00m (x2) / 167+0,00m (x2) / 172+0,00m (x2) / 177+0,00m (x2) / 182+0,00m (x2) / 187+0,00m (x2) / 192+0,00m (x2)
A-30c	2,00	L=0,50m	0,50	1,00	E-1	138+17,00m / 143+18,00m
A-32b	6,00	L=0,50m	0,50	3,00	E-1	48,18,00m / 150+16,00m / 38+2,50m / 137+17,00m / 109+2,50m / 103+15,00m
A-33b	2,00	L=0,50m	0,25	0,50	E-1	178+3,00m / 77+5,00m
A-37	3,00	L=0,50m	0,25	0,75	E-1	6+0,00m (x2) / 105+7,00
MP-1	3,00	L=0,30x0,90m	0,27	0,81	E-1	20+15,00m / 34+11,00m / 141+5,00m
MP-3	3,00	L=0,30x0,90m	0,27	0,81	E-1	1+0,00m / 2+17,00m / 33+17,00m
ADV-03	10,00	L=0,70x1,00m	0,70	7,00	E-1	106+6,00m / 106+12,00m / 153+5,00m / 46+7,00m(x2) / 35+11,00m(x2) / 141+16,00m / 140+7,00m / 34+3,00m
ADV-04	3,00	L=0,70x1,00m	0,70	2,10	E-1	181+3,00m / 74+5,00m (x2)
IND-201	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	6+4,00m
IND-202	1,00	L=3,00x1,50m	4,50	4,50	E-3	40+0,00m
ESP-01	8,00	L=0,7x0,3m	0,21	1,68	E-1	178+3,00m / 77+5,00m / 150+16,00m / 48,18,00m / 38+2,50m / 137+17,00m / 109+2,50m / 103+15,00m
TOTAL	**109,00**			**37,42**		

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
E-1	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO IV. (Regulamentação e advertência terrestre) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-2	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO III. (Indicação terrestre, R-1) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-3	**PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO (espessura mínima de 3,0mm). FUNDO, PELÍCULA TIPO X, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO X. (Indicação aérea) NBR 14891:2021 e NBR 16179:2013**

3.8.3.1.2.2. Suportes para fixação de placas de sinalização a implantar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Av. Ayrton Senna da Silva (Trecho 03)				
CÓDIGO	IMPLANTAR			
	PLACAS	SUPORTE		
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
R-1	7+0,00m / 26+6,00m / 82+12,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-4a	35+2,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-4b	84+0,00m	SIMPLES	1,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-19-30	177+3,00m / 76+17,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-19-40	107+10,00m / 15+0,00m / 32+0,00m / 59+0,00m / 85+0,00m / 143+0,00m	SIMPLES	6,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-15	88+6,00m	SIMPLES	1,00	Fixado na OAE
R-24a	7+2,50m / 18+10,00m / 133+5,00m / 61+3,00m / 73+6,00m / 80+13,00m / 82+13,00m	SIMPLES	7,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-24b	20+15,00m / 34+11,00m / 141+5,00m	-	-	Fixado no suporte da MP-1
R-25d	36+0,00m / 34+3,50m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-32	141+18,00m / 140+12,00m / 86+15,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-34	102+0,00m (x2) / 107+0,00m (x2) / 112+0,00m (x2) / 117+0,00m (x2) / 127+0,00m (x2) / 122+0,00m (x2) / 132+0,00m (x2) / 137+0,00m (x2) / 140+7,00m / 142+5,00m / 147+0,00m (x2) / 152+0,00m(x2) / 157+0,00m (x2) / 162+0,00m (x2) / 167+0,00m (x2) / 172+0,00m (x2) / 177+0,00m (x2) / 182+0,00m (x2) / 187+0,00m (x2) / 192+0,00m (x2)	SIMPLES	20,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-30c	138+17,00m / 143+18,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=5,00m
A-32b	48,18,00m / 150+16,00m / 38+2,50m / 137+17,00m / 109+2,50m / 103+15,00m	SIMPLES	6,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=5,00m
A-33b	178+3,00m / 77+5,00m	SIMPLES	2,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-37	6+0,00m (x2) / 105+7,00	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
MP-1	20+15,00m / 34+11,00m / 141+5,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=3,00m
MP-3	1+0,00m / 2+17,00m / 33+17,00m	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
ADV-03	106+6,00m / 106+12,00m / 153+5,00m / 46+7,00m(x2) / 35+11,00m(x2) / 141+16,00m / 140+7,00m / 34+3,00m	SIMPLES	10,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
ADV-04	181+3,00m / 74+5,00m (x2)	SIMPLES	3,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
IND-201	6+4,00m	-	-	Usar BPC da ID-10-RET
IND-202	40+0,00m	-	-	Usar BPC da ID-07-RET
ESP-01	178+3,00m / 77+5,00m / 150+16,00m / 48,18,00m / 38+2,50m / 137+17,00m / 109+2,50m / 103+15,00m	-	-	Fixado no suporte da A-32b
TOTAL			**78,00**	

3.8.3.1.2.3. Placas e suportes de sinalização a retirar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Av. Ayrton Senna da Silva (Trecho 03)							
CÓDIGO	RETIRAR						
	PLACAS					SUPORTE	
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADE	MODELO
R-1	1,00	L=0,25m	0,30	0,30	140+15,00m	1,00	Suporte Simples
R-19-30	3,00	Φ=0,50m	0,20	0,59	76+2,00m / 179+10,00m / 140+2,00m	3,00	Suporte Simples
R-19-40	3,00	Φ=0,50m	0,20	0,59	190+12,00m / 83+7,00m / 175+0,00m	3,00	Suporte Simples
A-39	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	138+4,00	1,00	Suporte Simples
ADV-01	-	-	-	-	-	-	-
RET-201	1,00	L=3,50x1,50m	5,25	5,25	131+8,00m	1,00	BPC
RET-202	1,00	L=3,00x1,50m	4,50	4,50	133+8,00m	1,00	BPC
RET-203	1,00	L=3,00x2,00m	6,00	6,00	137+10,00m	1,00	BPC
RET-204	1,00	L=3,00x2,00m	6,00	6,00	39+3,00m	-	-
RET-205	1,00	L=3,00x1,50m	4,50	4,50	187+5,00m	1,00	BPC
RET-206	1,00	L=3,00x2,00m	6,00	6,00	--	1,00	BPC
RET-207	1,00	L=3,00x2,00m	6,00	6,00	6+4,00	-	-
TOTAL	**15,00**			**39,98**		**13,00**	

3.8.3.1.2.4. Placas a realocar/manter

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Av. Ayrton Senna da Silva (Trecho 03)				
CÓDIGO	REALOCAR			MANTER
	DISPOSITIVO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADES	QUANTIDADES
R-1	Placa e suporte	18+5,00m / 61+0,00m / 73+2,00m / 80+2,00m	4,00	-
R-19-40	Placa e suporte	67+14,00m	1,00	-
ADV-01	Placa e suporte	179+13,00m / 75+15,00m	2,00	-
MANT-201	-	-	-	1,00
RET-204	-	-	-	1,00
RET-207	-	-	-	1,00
TOTAL			**7,00**	**3,00**

3.8.3.1.2.5. Fornecimento e implantação de coluna cônica composta com 5,20m + braço cônico projetado de 5,00m

A coluna e o braço cônico foram levantados por unidade, já os serviços para sua fundação foram quantificados conforme a seguir e apresentados na composição de serviço.

- Escavação manual de vala: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³
- Formas de madeira: 2 x Pi x 0,40 raio) x 1,75 (profundidade) = 4,39 m²
- Concreto Fck=30 Mpa: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³

3.8.3.1.3. Sinalização Semafórica

3.8.3.1.3.1. Equipamentos eletrônicos pare redes de comunicação de dados

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.1.1	Fornecimento de CONTROLADOR DE TRÁFEGO completo, médio porte, 16 fases, com potências convencionais para LED's, detectora veicular, comunicação ETHERNET/GSM/GPRS (protocolo de comunicação Curitiba Tipo A ou B), módulo GPS, com fixação em pedestal, compatível com protocolo Curitiba, conforme especificações SETRAN	und	1,00
1.1.2	Fornecimento de NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, tecnologia Line Interactive, Senoidal, Isolado, conforme norma ABNT NBR 15.014, acomodando em um único gabinete IP43 ou superior, com unidade nobreak, banco de baterias, unidade bypass, proteções do conjunto e interface de comunicação externa, conforme especificação SETRAN	und	1,00
1.1.3	Fornecimento de BOTÃO DE ACIONAMENTO MANUAL, com módulo leitor (RFID - radio frequency identification) em cruzamentos semafóricos para leitura por aproximações de cartões SmartCard, mifare utilizados no sistema do transporte coletivo de Curitiba, cadastrado nas categorias "isento - idosos e pessoas com deficiência", com objetivo de ampliar o tempo semafóico para travessias de idosos e pessoas com mobilidade e cartões, para prioridade de idosos/PNE's e aviso sonoro para deficientes visuais "BOTOEIRAS INTELIGENTES"	und	8,00
1.1.4	Fornecimento de ADESIVOS para "PEDESTRE AGUARDE O SINAL VERDE"	und	10,00

- Cruzamento 02

1.1.1	Fornecimento de CONTROLADOR DE TRÁFEGO completo, médio porte, 8 fases, com potências convencionais para LED's, detectora veicular, comunicação ETHERNET/GSM/GPRS (protocolo de comunicação Curitiba Tipo A ou B), módulo GPS, com fixação em pedestal, compatível com protocolo Curitiba, conforme especificações SETRAN	und	1,00
1.1.2	Fornecimento de NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, tecnologia Line Interactive, Senoidal, Isolado, conforme norma ABNT NBR 15.014, acomodando em um único gabinete IP43 ou superior, com unidade nobreak, banco de baterias, unidade bypass, proteções do conjunto e interface de comunicação externa, conforme especificação SETRAN	und	1,00
1.1.3	Fornecimento de BOTÃO DE ACIONAMENTO MANUAL, com módulo leitor (RFID - radio frequency identification) em cruzamentos semafóricos para leitura por aproximações de cartões SmartCard, mifare utilizados no sistema do transporte coletivo de Curitiba, cadastrado nas categorias "isento - idosos e pessoas com deficiência", com objetivo de ampliar o tempo semafóico para travessias de idosos e pessoas com mobilidade e cartões, para prioridade de idosos/PNE's e aviso sonoro para deficientes visuais "BOTOEIRAS INTELIGENTES"	und	2,00
1.1.4	Fornecimento de ADESIVOS para "PEDESTRE AGUARDE O SINAL VERDE"	und	2,00

- Cruzamento 03

1.1.1	Fornecimento de CONTROLADOR DE TRÁFEGO completo, médio porte, 8 fases, com potências convencionais para LED's, detectora veicular, comunicação ETHERNET/GSM/GPRS (protocolo de comunicação Curitiba Tipo A ou B), módulo GPS, com fixação em pedestal, compatível com protocolo Curitiba, conforme especificações SETRAN	und	1,00
1.1.2	Fornecimento de NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, tecnologia Line Interactive, Senoidal, Isolado, conforme norma ABNT NBR 15.014, acomodando em um único gabinete IP43 ou superior, com unidade nobreak, banco de baterias, unidade bypass, proteções do conjunto e interface de comunicação externa, conforme especificação SETRAN	und	1,00
1.1.3	Fornecimento de BOTÃO DE ACIONAMENTO MANUAL, com módulo leitor (RFID - radio frequency identification) em cruzamentos semafóricos para leitura por aproximações de cartões SmartCard, mifare utilizados no sistema do transporte coletivo de Curitiba, cadastrado nas categorias "isento - idosos e pessoas com deficiência", com objetivo de ampliar o tempo semafóico para travessias de idosos e pessoas com mobilidade e cartões, para prioridade de idosos/PNE's e aviso sonoro para deficientes visuais "BOTOEIRAS INTELIGENTES"	und	2,00
1.1.4	Fornecimento de ADESIVOS para "PEDESTRE AGUARDE O SINAL VERDE"	und	2,00

3.8.3.1.3.2.Estruturas metálicas semafóricas

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.2.1	Fornecimento de PEDESTAL para CONTROLADOR DE TRÁFEGO	und	1,00
1.2.2	Fornecimento de PEDESTAL para NOBREAK	und	1,00
1.2.3	Fornecimento de COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 5,20m	und	4,00
1.2.4	Fornecimento de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	6,00
1.2.5	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 3,00m	und	2,00
1.2.6	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 5,00m	und	2,00

- Cruzamento 02

1.2.1	Fornecimento de PEDESTAL para CONTROLADOR DE TRÁFEGO	und	1,00
1.2.2	Fornecimento de PEDESTAL para NOBREAK	und	1,00
1.2.3	Fornecimento de COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 5,20m	und	3,00
1.2.4	Fornecimento de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.2.5	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 3,00m	und	2,00
1.2.6	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 5,00m	und	1,00

- Cruzamento 03

1.2.1	Fornecimento de PEDESTAL para CONTROLADOR DE TRÁFEGO	und	1,00
1.2.2	Fornecimento de PEDESTAL para NOBREAK	und	1,00
1.2.3	Fornecimento de COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 5,20m	und	3,00
1.2.4	Fornecimento de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.2.5	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 3,00m	und	1,00
1.2.6	Fornecimento de BRAÇO CÔNICO PROJETADO de 5,00m	und	2,00

3.8.3.1.3.3. Grupos focais semafóricos

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.3.1	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL (tipo I), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, com anteparo 50 x 100 cm, com suporte para fixação em coluna semafórica, com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	4,00
1.3.2	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (tipo R "repetidor"), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	4,00
1.3.3	Fornecimento de GRUPO FOCAL para PEDESTRE (tipo P), em policarbonato, 1 x 2 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	10,00

- Cruzamento 02

1.3.1	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL (tipo I), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, com anteparo 50 x 100 cm, com suporte para fixação em coluna semafórica, com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.2	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (tipo R "repetidor"), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.3	Fornecimento de GRUPO FOCAL para PEDESTRE (tipo P), em policarbonato, 1 x 2 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	2,00

- Cruzamento 03

1.3.1	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL (tipo I), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, com anteparo 50 x 100 cm, com suporte para fixação em coluna semafórica, com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.2	Fornecimento de GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (tipo R "repetidor"), em policarbonato, 1 x 3 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	3,00
1.3.3	Fornecimento de GRUPO FOCAL para PEDESTRE (tipo P), em policarbonato, 1 x 2 x 200 mm, completo com suporte "L" com furação para afixação em coluna semafórica , com módulos de sistema LED 200mm, 80-265V, com lente fressnel, nas cores vermelho, amarelo e verde	und	2,00

3.8.3.1.3.4. Cabos condutores e cabos de sincronismo

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm² (grupo focal pedestres): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (68+48+31+22+4+56+45+34+16m), mais a altura da coluna cônica (h=4,50m) simples multiplicado pela quantidade de colunas (4,5mx1).

(68+48+31+22+4+56+45+34+16) + (4,5x1,0) = 369,00m

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm² (grupo focal principal e/ou repetidor): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (40+31+4+34m), mais a altura da coluna cônica composta (h=5,20m) e o comprimento dos braços projetados (l=3,00m/5,00m) multiplicado pela quantidade de colunas ((5,2+3)x2)+((5,2+5)x3), mais a altura da coluna cônica (h=4,50m) simples multiplicado pela quantidade de colunas (4,5mx1).

(40+31+4+34) + ((5,2+3)x2)+((5,2+5)x2) = 145,80m

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 15,00m.

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 30,00m.

1.4.1	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm², para para grupo focal pedestre, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 3 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	369,00
1.4.2	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm², para para grupo focal principal e/ou repetidor, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 4 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	145,80
1.4.3	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	15,00
1.4.4	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	30,00

- Cruzamento 02

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm² (grupo focal pedestres): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (18+2m), mais a altura da coluna cônica (h=4,50m) simples multiplicado pela quantidade de colunas (4,5mx2).

(18+2) + (4,5x2,0) = 29,00m

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm² (grupo focal principal e/ou repetidor): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (28+11+2m), mais a altura da coluna cônica composta (h=5,20m) e o comprimento dos braços projetados (l=3,00m/5,00m) multiplicado pela quantidade de colunas ((5,2+3)x2)+((5,2+5)x1).

(28+11+2m) + ((5,2+3)x2)+((5,2+5)x1) = 67,60m

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 15,00m.

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 30,00m.

1.4.1	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm², para para grupo focal pedestre, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 3 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	29,00
1.4.2	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm², para para grupo focal principal e/ou repetidor, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 4 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	67,60
1.4.3	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	15,00
1.4.4	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	30,00

- Cruzamento 03

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm² (grupo focal pedestres): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (43+35m), mais a altura da coluna cônica (h=4,50m) simples multiplicado pela quantidade de colunas (4,5mx2).

(43+35) + (4,5x2,0) = 87,00m

- Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm² (grupo focal principal e/ou repetidor): Considerado distanciamento do controlador de trafego até a coluna cônica simples (63+35+2m), mais a altura da coluna cônica composta (h=5,20m) e o comprimento dos braços projetados (l=3,00m/5,00m) multiplicado pela quantidade de colunas ((5,2+3)x1)+((5,2+5)x2).

(63+35+2m) + ((5,2+3)x1)+((5,2+5)x2) = 128,60m

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 15,00m.

- CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA:

Distanciamento do controlador de trafego até a entrada de energia 30,00m.

1.4.1	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 3 x 1,00 mm², para para grupo focal pedestre, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 3 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	87,00
1.4.2	Fornecimento de CABO FLEXÍVEL 4 x 1,00 mm², para para grupo focal principal e/ou repetidor, isolamento 450/750V, conforme norma NBR NM 247-5/2009, sendo os condutores isolados com as 4 cores, e isolamento de fácil manuseio para corte e separação	m	128,60
1.4.3	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², VERMELHO, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	15,00
1.4.4	CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², AZUL-CLARA, NBR 7287/2015, encordoamento classe 2, isolamento 0,6/1kV. Para ligação energia elétrica, A/C	m	30,00

3.8.3.1.3.5. Execução de infraestrutura semafórica

Somatório dos distanciamentos entre as caixas de passagens, medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.5.1	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE ABERTURA DE VALA SOB CALÇADA, PASSEIO OU CICLOVIA, para ligação entre caixas de passagem, com ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, em formato helicoidal, fabricado em polietileno de alta densidade, PEAD, na cor preta, diâmetro nominal: 100mm, diâmetro eterno: 124,5mm, diâmetro interno: 103,00mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE), sinalizado com fita de advertência L=70mm e E=100µ; e com recomposição do revestimento do passeio conforme padrões existentes	m	55,00
1.5.2	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE CRAVAÇÃO SOB ASFALTO, com ELETRODUTO PEAD LISO, específico para travessias pelo método não destrutivo, fabricado com resina virgem de PEAD de alta densidade, na corp preta, diâmetro nominal: 900mm, diâmetro eterno: 90,0mm, diâmetro interno: 79,2mm, espessura da parede: 5,4mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE)	m	94,60
1.5.3	Fornecimento e instalação de CAIXA DE PASSAGEM MODULAR, em concreto, 40x40x40 cm, com tampa em concreto armado de 40x40x5cm, conforme especificações SETRAN	und	12,00

- Cruzamento 02

1.5.1	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE ABERTURA DE VALA SOB CALÇADA, PASSEIO OU CICLOVIA, para ligação entre caixas de passagem, com ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, em formato helicoidal, fabricado em polietileno de alta densidade, PEAD, na cor preta, diâmetro nominal: 100mm, diâmetro eterno: 124,5mm, diâmetro interno: 103,00mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE), sinalizado com fita de advertência L=70mm e E=100µ; e com recomposição do revestimento do passeio conforme padrões existentes	m	9,50
1.5.2	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE CRAVAÇÃO SOB ASFALTO, com ELETRODUTO PEAD LISO, específico para travessias pelo método não destrutivo, fabricado com resina virgem de PEAD de alta densidade, na corp preta, diâmetro nominal: 900mm, diâmetro eterno: 90,0mm, diâmetro interno: 79,2mm, espessura da parede: 5,4mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE)	m	16,80
1.5.3	Fornecimento e instalação de CAIXA DE PASSAGEM MODULAR, em concreto, 40x40x40 cm, com tampa em concreto armado de 40x40x5cm, conforme especificações SETRAN	und	4,00

- Cruzamento 03

1.5.1	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE ABERTURA DE VALA SOB CALÇADA, PASSEIO OU CICLOVIA, para ligação entre caixas de passagem, com ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL, em formato helicoidal, fabricado em polietileno de alta densidade, PEAD, na cor preta, diâmetro nominal: 100mm, diâmetro eterno: 124,5mm, diâmetro interno: 103,00mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE), sinalizado com fita de advertência L=70mm e E=100µ; e com recomposição do revestimento do passeio conforme padrões existentes	m	24,30
1.5.2	Fornecimento de material e execução de TRAVESSIA SUBTERRÂNEA PELO MÉTODO DE CRAVAÇÃO SOB ASFALTO, com ELETRODUTO PEAD LISO, específico para travessias pelo método não destrutivo, fabricado com resina virgem de PEAD de alta densidade, na corp preta, diâmetro nominal: 900mm, diâmetro eterno: 90,0mm, diâmetro interno: 79,2mm, espessura da parede: 5,4mm, conforme ABNT NBR 15.155-1 - Sistema de dutos polietileno (PE)	m	36,20
1.5.3	Fornecimento e instalação de CAIXA DE PASSAGEM MODULAR, em concreto, 40x40x40 cm, com tampa em concreto armado de 40x40x5cm, conforme especificações SETRAN	und	7,00

3.8.3.1.3.6. Implantação de infraestrutura semafórica

Quantificado conforme materiais identificados e detalhados na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.6.1	Implantar CONTROLADOR DE TRÁFEGO, com ligação e ajuste de periféricos	und	1,00
1.6.2	Implantar NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, com ligação e ajuste de seus periféricos	und	1,00
1.6.3	Implantar PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, conforme NTC9022001 (COPEL), 127V, Fase-Neutro, aérea ou subterrânea, com aterraemnto do neutro, com fornecimento de todos os materiais, conforme especificação técnica SETRAN, incluindo implantaão do cabo flexível PP 2x4mm² e execução da conexão elétrica da caixa de medição ao controlador	und	1,00
1.6.4	Implantar ATERRAMENTO, com fornecimento de material	und	2,00
1.6.5	Implantar PEDESTAL para controlador de tráfego e/ou nobreak	und	2,00
1.6.6	Implantar COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	4,00
1.6.7	Implantar COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	6,00
1.6.8	Implantar BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	4,00
1.6.9	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	4,00
1.6.10	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	4,00
1.6.11	Implantar GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	10,00
1.6.12	Implantar CABO CONDUTOR 3 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal de pedestres	m	369,00
1.6.13	Implantar CABO CONDUTOR 4 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal principal e/ou repetidor	m	145,80
1.6.14	Implantar CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², para ligação energia elétrica, A/C	m	45,00

- Cruzamento 02

1.6.1	Implantar CONTROLADOR DE TRÁFEGO, com ligação e ajuste de periféricos	und	1,00
1.6.2	Implantar NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, com ligação e ajuste de seus periféricos	und	1,00
1.6.3	Implantar PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, conforme NTC9022001 (COPEL), 127V, Fase-Neutro, aérea ou subterrânea, com aterraemnto do neutro, com fornecimento de todos os materiais, conforme especificação técnica SETRAN, incluindo implantaão do cabo flexível PP 2x4mm² e execução da conexão elétrica da caixa de medição ao controlador	und	1,00
1.6.4	Implantar ATERRAMENTO, com fornecimento de material	und	2,00
1.6.5	Implantar PEDESTAL para controlador de tráfego e/ou nobreak	und	2,00
1.6.6	Implantar COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	3,00
1.6.7	Implantar COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.6.8	Implantar BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	3,00
1.6.9	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	3,00
1.6.10	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	3,00
1.6.11	Implantar GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	2,00
1.6.12	Implantar CABO CONDUTOR 3 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal de pedestres	m	29,00
1.6.13	Implantar CABO CONDUTOR 4 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal principal e/ou repetidor	m	67,60
1.6.14	Implantar CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², para ligação energia elétrica, A/C	m	45,00

- Cruzamento 03

1.6.1	Implantar CONTROLADOR DE TRÁFEGO, com ligação e ajuste de periféricos	und	1,00
1.6.2	Implantar NOBREAK semafórico 500VA / 300 Watts, com ligação e ajuste de seus periféricos	und	1,00
1.6.3	Implantar PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, conforme NTC9022001 (COPEL), 127V, Fase-Neutro, aérea ou subterrânea, com aterraemnto do neutro, com fornecimento de todos os materiais, conforme especificação técnica SETRAN, incluindo implantaão do cabo flexível PP 2x4mm² e execução da conexão elétrica da caixa de medição ao controlador	und	1,00
1.6.4	Implantar ATERRAMENTO, com fornecimento de material	und	2,00
1.6.5	Implantar PEDESTAL para controlador de tráfego e/ou nobreak	und	2,00
1.6.6	Implantar COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	3,00
1.6.7	Implantar COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.6.8	Implantar BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	3,00
1.6.9	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	3,00
1.6.10	Implantar GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	3,00
1.6.11	Implantar GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	2,00
1.6.12	Implantar CABO CONDUTOR 3 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal de pedestres	m	87,00
1.6.13	Implantar CABO CONDUTOR 4 x 1,00 mm², para ligação de grupo focal principal e/ou repetidor	m	128,60
1.6.14	Implantar CABO CONDUTOR RÍGIDO 10mm², para ligação energia elétrica, A/C	m	45,00

3.8.3.1.3.7. Remoção de sinalização semafórica existente

Medido computacionalmente na prancha UNI-401-PE-L12-DE-201a203 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L12-PL-201-R00, anexa no projeto e conforme abaixo.

- Cruzamento 01

1.7.1	Remoção COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	3,00
1.7.2	Remoção de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	4,00
1.7.3	Remoção BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	3,00
1.7.4	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	4,00
1.7.5	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	3,00
1.7.6	Remoção GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	8,00
1.7.7	Remoção de cabeamento de infraestrutura semafórica	m	300,00

- Cruzamento 02

1.7.1	Remoção COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	2,00
1.7.2	Remoção BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	2,00
1.7.3	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	2,00
1.7.4	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	2,00
1.7.5	Remoção GRUPO FOCAL para PEDESTRE, em coluna semafórica	und	2,00
1.7.6	Remoção de cabeamento de infraestrutura semafórica	m	80,00

- Cruzamento 03

1.7.1	Remoção COLUNA CÔNICA COMPOSTA de 6,20m ou 5,20m	und	3,00
1.7.2	Remoção de COLUNA CÔNICA SIMPLES de 4,50m	und	1,00
1.7.3	Remoção BRAÇO PROJETADO CÔNICO, de 3,00/4,00 ou 5,00m	und	3,00
1.7.4	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR PRINCIPAL, em braço projetado cônico	und	3,00
1.7.5	Remoção GRUPO FOCAL VEICULAR AUXILIAR (REPETIDOR), em coluna semafórica	und	4,00
1.7.6	Remoção de cabeamento de infraestrutura semafórica	m	150,00

3.8.3.1. R. Carlos Drummond de Andrade

3.8.3.1.1. Sinalização Horizontal

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - Carlos Drummond de Andrade		
AV. AYRTON SENNA DA SILVA, RUA CARLOS DRUMONND DE ANDRADE E INTERLIGAÇÕES - PINHAIS/PR		
TIPO	**COR**	**ÁREA TOTAL (m²) QUANTIDADES (und)**
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA ASPERSÃO	BRANCA	537,72
	AMARELA	331,63
	VERMELHO	208,81
TINTA TERMOPLÁSTICA MÉTODO DA EXTRUSÃO	BRANCA	525,16
	AMARELA	57,77
	VERMELHO	75,98
TACHAS	MONODIRECIONAL	38,00
	BIDIRECIONAL	102,00

QUADRO 5-RESUMO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

3.8.3.1.1.1.Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-301a302-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-301-R00, anexa no projeto, totalizando 527,72 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO BRANCA (LBO): 3.107,08m x espessura de 0,10m = 310,71m².
- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1): 45,05m x espessura de 0,10m = 4,51m².
- LH-LINHA DE CONTINUIDADE BRANCA 1X1 (LCO): 156,02m x espessura de 0,10m x cadência de 0,5 (1:1) = 7,80m².
- LH-LINHA SIMPLES SECCIONADA 2X4 (LMS-2): 178,71m x espessura de 0,10m x cadência de 0,333 (1:2) = 5,90m².
- SI-HZ_LBO_BRANCA (CICLOVIA): 2.088,06m x espessura de 0,10m = 208,81m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 +	10,00	203 +	5,00	LBO	61,57	0,10	1,00	6,16
200 +	7,00	201 +	15,00	LBO	25,75	0,10	1,00	2,58
201 +	2,00	201 +	15,00	LBO	36,42	0,10	1,00	3,64
200 +	5,00	200 +	10,00	LBO	9,54	0,10	1,00	0,95
209 +	15,00	301 +	0,00	LBO	470,29	0,10	1,00	47,03
220 +	5,00	226 +	15,00	LBO	133,33	0,10	1,00	13,33
225 +	18,00	226 +	5,00	LBO	6,51	0,10	1,00	0,65
225 +	18,00	226 +	5,00	LBO	6,88	0,10	1,00	0,69
226 +	15,00	228 +	5,00	LBO	28,90	0,10	1,00	2,89
227 +	10,00	228 +	0,00	LBO	39,58	0,10	1,00	3,96
228 +	15,00	233 +	5,00	LBO	111,30	0,10	1,00	11,13
228 +	15,00	228 +	15,00	LBO	8,44	0,10	1,00	0,84
228 +	13,00	228 +	15,00	LBO	10,15	0,10	1,00	1,02
232 +	5,00	233 +	3,00	LBO	18,61	0,10	1,00	1,86
232 +	5,00	233 +	3,00	LBO	18,58	0,10	1,00	1,86
233 +	15,00	240 +	3,00	LBO	135,49	0,10	1,00	13,55
233 +	15,00	237 +	0,00	LBO	69,11	0,10	1,00	6,91
238 +	15,00	246 +	15,00	LBO	159,22	0,10	1,00	15,92
242 +	10,00	249 +	5,00	LBO	133,61	0,10	1,00	13,36
242 +	7,00	242 +	10,00	LBO	6,89	0,10	1,00	0,69
248 +	5,00	249 +	15,00	LBO	31,63	0,10	1,00	3,16
249 +	10,00	149 +	17,00	LBO	12,34	0,10	1,00	1,23
249 +	10,00	251 +	0,00	LBO	33,66	0,10	1,00	3,37
249 +	16,00	249 +	16,00	LBO	1,00	0,10	1,00	0,10
250 +	1,00	250 +	1,00	LBO	1,00	0,10	1,00	0,10
251 +	15,00	252 +	0,00	LBO	11,29	0,10	1,00	1,13
251 +	15,00	252 +	0,00	LBO	11,29	0,10	1,00	1,13
315 +	15,00	301 +	8,00	LBO	310,97	0,10	1,00	31,10
316 +	2,00	317 +	10,00	LBO	33,41	0,10	1,00	3,34
317 +	5,00	301 +	8,00	LBO	324,42	0,10	1,00	32,44
317 +	15,00	319 +	10,00	LBO	36,89	0,10	1,00	3,69
317 +	15,00	320 +	0,00	LBO	53,00	0,10	1,00	5,30
317 +	15,00	317 +	18,00	LBO	6,73	0,10	1,00	0,67
317 +	15,00	31 +	18,00	LBO	6,15	0,10	1,00	0,62
400 +	0,00	400 +	0,00	LBO	64,72	0,10	1,00	6,47
400 +	16,00	401 +	5,00	LBO	10,67	0,10	1,00	1,07
401 +	8,00	417 +	10,00	LBO	310,40	0,10	1,00	31,04
401 +	2,00	249 +	3,00	LBO	297,08	0,10	1,00	29,71
501 +	18,00	501 +	18,00	LBO	2,30	0,10	1,00	0,23
501 +	2,00	501 +	18,00	LBO	15,60	0,10	1,00	1,56
502 +	3,00	502 +	3,00	LBO	1,66	0,10	1,00	0,17
502 +	3,00	502 +	16,00	LBO	12,74	0,10	1,00	1,27
503 +	5,00	317 +	10,00	LBO	27,95	0,10	1,00	2,80
200 +	12,00	252 +	0,00	LBO (Ciclovia)	1044,03	0,10	1,00	104,40
200 +	12,00	252 +	0,00	LBO (Ciclovia)	1044,04	0,10	1,00	104,40
317 +	17,00	318 +	18,00	LCO 1X1	20,78	0,10	0,50	1,04
230 +	4,00	232 +	4,00	LCO 1X1	43,82	0,10	0,50	2,19
400 +	0,00	400 +	0,00	LCO 1X1	91,42	0,10	0,50	4,57
219 +	11,00	220 +	5,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
228 +	3,00	228 +	17,00	LMS-1	15,00	0,10	1,00	1,50
249 +	5,00	249 +	10,00	LMS-1	14,05	0,10	1,00	1,41
249 +	10,00	249 +	10,00	LMS-1	1,00	0,10	1,00	0,10
220 +	5,00	228 +	3,00	LMS-2 (2X4)	157,21	0,10	0,33	5,19
228 +	17,00	229 +	19,00	LMS-2 (2X4)	21,50	0,10	0,33	0,71

3.8.3.1.1.2. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-301a302-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-301-R00, anexa no projeto, totalizando 331,63 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1): 440,00m x espessura 0,10m = 44,00m²
- LH-LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3): 2.377,86m x espessura 0,10m = 237,79m²
- LH-LINHA DE INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE ESTACIONAMENTO (LPP): 202,96m x espessura 0,10m = 20,30m²
- LH-LINHA DE CONTINUIDADE AMARELA 1X1 (LCO): 68,67m x espessura de 0,10m x cadência de 0,5 (1:1) = 3,433m².
- SI-HZ_LFO-2(1x3x0.10): 1.043,97m x espessura de 0,10m x cadência de 0,25 (1:3) = 26,10m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
204 + 0,00	205 + 3,00	LCO 1X1 (A)	22,32	0,10	0,50	1,12
204 + 0,00	205 + 3,00	LCO 1X1 (A)	22,32	0,10	0,50	1,12
209 + 18,00	210 + 10,00	LCO 1X1 (A)	12,02	0,10	0,50	0,60
209 + 18,00	210 + 10,00	LCO 1X1 (A)	12,02	0,10	0,50	0,60
200 + 5,00	200 + 15,00	LFO-1	21,64	0,10	1,00	2,16
201 + 0,00	201 + 5,00	LFO-1	19,26	0,10	1,00	1,93
202 + 1,00	202 + 12,00	LFO-1	30,28	0,10	1,00	3,03
210 + 1,00	210 + 1,00	LFO-1	2,50	0,10	1,00	0,25
218 + 0,00	219 + 11,00	LFO-1	32,11	0,10	1,00	3,21
218 + 0,00	219 + 11,00	LFO-1	30,91	0,10	1,00	3,09
219 + 5,00	219 + 5,00	LFO-1	2,29	0,10	1,00	0,23
225 + 17,00	226 + 5,00	LFO-1	6,69	0,10	1,00	0,67
226 + 16,00	227 + 5,00	LFO-1	27,08	0,10	1,00	2,71
226 + 15,00	226 + 19,00	LFO-1	3,66	0,10	1,00	0,37
226 + 18,00	226 + 18,00	LFO-1	3,49	0,10	1,00	0,35
226 + 15,00	226 + 18,00	LFO-1	3,75	0,10	1,00	0,38
228 + 0,00	228 + 0,00	LFO-1	20,27	0,10	1,00	2,03
228 + 3,00	228 + 3,00	LFO-1	8,42	0,10	1,00	0,84
228 + 3,00	228 + 17,00	LFO-1	26,04	0,10	1,00	2,60
237 + 16,00	238 + 0,00	LFO-1	19,52	0,10	1,00	1,95
247 + 0,00	247 + 15,00	LFO-1	31,18	0,10	1,00	3,12
401 + 15,00	402 + 0,00	LFO-1	11,00	0,10	1,00	1,10
401 + 10,00	402 + 0,00	LFO-1	14,49	0,10	1,00	1,45
401 + 1,00	401 + 1,00	LFO-1	17,05	0,10	1,00	1,71
500 + 0,00	500 + 18,00	LFO-1	16,40	0,10	1,00	1,64
501 + 2,00	501 + 4,00	LFO-1	16,73	0,10	1,00	1,67
502 + 0,00	502 + 0,00	LFO-1	9,65	0,10	1,00	0,97
502 + 0,00	502 + 0,00	LFO-1	1,66	0,10	1,00	0,17
502 + 16,00	502 + 18,00	LFO-1	17,35	0,10	1,00	1,74
503 + 5,00	503 + 18,00	LFO-1	13,23	0,10	1,00	1,32
503 + 5,00	504 + 19,00	LFO-1	33,39	0,10	1,00	3,34
200 + 12,00	252 + 0,00	LFO-2 (Ciclovia)	1043,97	0,10	0,25	26,10

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
202 + 12,00	204 + 0,00	LFO-3	27,83	0,10	1,00	2,78
202 + 12,00	204 + 0,00	LFO-3	27,90	0,10	1,00	2,79
205 + 3,00	209 + 18,00	LFO-3	96,00	0,10	1,00	9,60
205 + 3,00	209 + 18,00	LFO-3	96,00	0,10	1,00	9,60
210 + 10,00	218 + 0,00	LFO-3	149,43	0,10	1,00	14,94
210 + 10,00	218 + 0,00	LFO-3	149,43	0,10	1,00	14,94
219 + 13,00	226 + 15,00	LFO-3	137,22	0,10	1,00	13,72
219 + 13,00	226 + 15,00	LFO-3	137,20	0,10	1,00	13,72
228 + 13,00	300 + 18,00	LFO-3	88,92	0,10	1,00	8,89
228 + 13,00	300 + 18,00	LFO-3	88,93	0,10	1,00	8,89
251 + 10,00	252 + 0,00	LFO-3	11,28	0,10	1,00	1,13
251 + 10,00	252 + 0,00	LFO-3	11,28	0,10	1,00	1,13
301 + 10,00	317 + 5,00	LFO-3	318,14	0,10	1,00	31,81
301 + 10,00	317 + 5,00	LFO-3	317,19	0,10	1,00	31,72
317 + 15,00	320 + 5,00	LFO-3	51,24	0,10	1,00	5,12
317 + 15,00	320 + 5,00	LFO-3	51,07	0,10	1,00	5,11
402 + 0,00	251 + 0,00	LFO-3	309,77	0,10	1,00	30,98
402 + 0,00	251 + 0,00	LFO-3	309,13	0,10	1,00	30,91
201 + 1,00	202 + 5,00	LPP	19,75	0,10	1,00	1,98
203 + 18,00	204 + 1,00	LPP	6,58	0,10	1,00	0,66
205 + 1,00	205 + 5,00	LPP	5,14	0,10	1,00	0,51
209 + 8,00	210 + 2,00	LPP	15,92	0,10	1,00	1,59
210 + 11,00	211 + 5,00	LPP	17,49	0,10	1,00	1,75
218 + 7,00	219 + 5,00	LPP	22,32	0,10	1,00	2,23
219 + 13,00	220 + 5,00	LPP	15,63	0,10	1,00	1,56
237 + 0,00	237 + 16,00	LPP	16,70	0,10	1,00	1,67
238 + 2,00	238 + 7,00	LPP	9,20	0,10	1,00	0,92
246 + 10,00	247 + 0,00	LPP	14,51	0,10	1,00	1,45
247 + 0,00	248 + 3,00	LPP	25,97	0,10	1,00	2,60
500 + 2,00	501 + 0,00	LPP	15,54	0,10	1,00	1,55
503 + 10,00	504 + 5,00	LPP	18,22	0,10	1,00	1,82

3.8.3.1.1.3. Faixa de sinalização horizontal – termoplástico por aspersão – e=1,5mm (Vermelha)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-301a302-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-301-R00, anexa no projeto, totalizando 208,81 m² conforme abaixo.

- LH-LINHA DE BORDO VERMELHA CICLOVIA: 2.088,07m x espessura de 0,10m = 208,81m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 + 12,00	252 + 0,00	LBO (V)	1044,05	0,10	1,00	104,40
200 + 12,00	252 + 0,00	LBO (V)	1044,02	0,10	1,00	104,40

3.8.3.1.1.4. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Branca)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas e unidades contabilizadas por quantidade de hachuras, ambas apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-301a302-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-301-R00, anexa no projeto, totalizando 525,16 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO BRANCO (ZPA): 41,91m x espessura de 0,40m = 16,76m².
- LH-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 137,72m x espessura de 0,40m = 55,09m².
- LH-FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP): 822,26m x espessura de 0,40m = 328,90m².
- LH-MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER): 643,08m x espessura de 0,10m = 64,31m².
- S-LEGENDA_PARE: 17 und x 1,91m² = 32,41m²
- S-LEGENDA_BICICLETA: 20 und x 0,29m² = 5,89m²
- SINAL-LINHA DE RETENÇÃO (LRE): 4,26m x espessura de 0,30m = 1,28m
- S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA: 4 und x 0,32m² = 1,26m²
- S-LEGENDA_SETA FRENTE: 5 und x 0,73m² = 3,65m²
- S-LEGENDA_SETA VIRAR: 3 und x 1,38m² = 4,13m²
- S-LEGENDA_SETA FRENTE E VIRAR: 6 und x 1,87m² = 11,22m²
- S-LEGENDA_SETA-PEM_CICLOVIA FRENTE: 4 und x 0,07m² = 0,26m²

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 + 2,00	200 + 2,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
200 + 2,00	200 + 2,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
206 + 15,00	206 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
206 + 15,00	206 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
211 + 15,00	211 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
211 + 15,00	211 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
216 + 15,00	216 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
216 + 15,00	216 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
221 + 15,00	221 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
221 + 15,00	221 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
226 + 15,00	226 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
226 + 15,00	226 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
300 + 15,00	300 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
301 + 15,00	301 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
241 + 10,00	241 + 10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
241 + 10,00	241 + 10,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
413 + 5,00	413 + 5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
417 + 5,00	417 + 5,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
251 + 15,00	251 + 15,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29
251 + 18,00	251 + 18,00	S-LEGENDA_BIKE	-	-	-	0,29

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
200 + 1,00	200 + 3,00	FTP	3,11	0,40	1,00	1,24
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
201 + 0,00	201 + 10,00	FTP	1,17	0,40	1,00	0,47
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	1,62	0,40	1,00	0,65
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	2,55	0,40	1,00	1,02
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	3,59	0,40	1,00	1,44
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	1,72	0,40	1,00	0,69
204 + 1,00	205 + 3,00	FTP	0,74	0,40	1,00	0,30
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
210 + 0,00	210 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
219 + 3,00	219 + 15,00	FTP	1,11	0,40	1,00	0,44
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	3,56	0,40	1,00	1,42
226 + 5,00	226 + 8,00	FTP	1,64	0,40	1,00	0,66
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	1,33	0,40	1,00	0,53
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	2,27	0,40	1,00	0,91
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	3,41	0,40	1,00	1,36
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
228 + 0,00	228 + 10,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	1,67	0,40	1,00	0,67
237 + 15,00	238 + 0,00	FTP	0,80	0,40	1,00	0,32
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
246 + 18,00	247 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
249 + 10,00	250 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
251 + 3,00	251 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	3,98	0,40	1,00	1,59
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
301 + 0,00	301 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
317 + 5,00	317 + 9,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
401 + 3,00	401 + 7,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	3,94	0,40	1,00	1,58
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
500 + 18,00	501 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 0,00	501 + 2,00	FTP	3,11	0,40	1,00	1,24
501 + 1,00	501 + 2,00	FTP	2,42	0,40	1,00	0,97
501 + 1,00	501 + 2,00	FTP	1,84	0,40	1,00	0,74
501 + 2,00	501 + 2,00	FTP	1,35	0,40	1,00	0,54
501 + 3,00	501 + 2,00	FTP	0,94	0,40	1,00	0,38
501 + 2,00	501 + 2,00	FTP	0,59	0,40	1,00	0,24
501 + 2,00	501 + 2,00	FTP	0,32	0,40	1,00	0,13
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
501 + 17,00	502 + 3,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 18,00	503 + 2,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 1,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 16,00	503 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 16,00	503 + 0,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 17,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 18,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 18,00	503 + 4,00	FTP	4,00	0,40	1,00	1,60
502 + 18,00	503 + 2,00	FTP	1,48	0,40	1,00	0,59
200 + 10,00	200 + 10,00	LRE	4,59	0,40	1,00	1,84
201 + 15,00	201 + 15,00	LRE	5,02	0,40	1,00	2,01
202 + 2,00	202 + 2,00	LRE	4,85	0,40	1,00	1,94
210 + 10,00	210 + 10,00	LRE	3,13	0,40	1,00	1,25
219 + 5,00	219 + 17,00	LRE	9,70	0,40	1,00	3,88
219 + 14,00	219 + 14,00	LRE	3,36	0,40	1,00	1,34

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 +	10,00	200 +	10,00	LRE	4,59	0,40	1,00	1,84
201 +	15,00	201 +	15,00	LRE	5,02	0,40	1,00	2,01
202 +	2,00	202 +	2,00	LRE	4,85	0,40	1,00	1,94
210 +	10,00	210 +	10,00	LRE	3,13	0,40	1,00	1,25
219 +	5,00	219 +	17,00	LRE	9,70	0,40	1,00	3,88
219 +	14,00	219 +	14,00	LRE	3,36	0,40	1,00	1,34
226 +	5,00	226 +	5,00	LRE	3,24	0,40	1,00	1,30
226 +	15,00	226 +	19,00	LRE	7,48	0,40	1,00	2,99
228 +	3,00	228 +	3,00	LRE	3,03	0,40	1,00	1,21
228 +	2,00	228 +	3,00	LRE	2,95	0,40	1,00	1,18
228 +	2,00	228 +	3,00	LRE	2,95	0,40	1,00	1,18
233 +	3,00	233 +	3,00	LRE	3,50	0,40	1,00	1,40
233 +	3,00	233 +	3,00	LRE	2,90	0,40	1,00	1,16
237 +	15,00	237 +	15,00	LRE	3,22	0,40	1,00	1,29
238 +	0,00	238 +	1,00	LRE	3,18	0,40	1,00	1,27
238 +	0,00	238 +	0,00	LRE	3,48	0,40	1,00	1,39
247 +	0,00	247 +	0,00	LRE	3,19	0,40	1,00	1,27
247 +	0,00	247 +	0,00	LRE	3,29	0,40	1,00	1,32
247 +	12,00	247 +	12,00	LRE	3,12	0,40	1,00	1,25
249 +	13,00	249 +	13,00	LRE	6,40	0,40	1,00	2,56
251 +	2,00	251 +	2,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
251 +	8,00	251 +	8,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
301 +	6,00	301 +	6,00	LRE	3,30	0,40	1,00	1,32
317 +	3,00	317 +	3,00	LRE	3,37	0,40	1,00	1,35
317 +	0,00	317 +	0,00	LRE	3,40	0,40	1,00	1,36
317 +	0,00	317 +	10,00	LRE	3,34	0,40	1,00	1,34
317 +	17,00	317 +	17,00	LRE	3,31	0,40	1,00	1,32
401 +	0,00	401 +	0,00	LRE	6,26	0,40	1,00	2,50
401 +	12,00	401 +	12,00	LRE	6,19	0,40	1,00	2,48
500 +	16,00	500 +	16,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
501 +	9,00	501 +	9,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
502 +	3,00	502 +	3,00	LRE	3,20	0,40	1,00	1,28
502 +	14,00	502 +	14,00	LRE	3,52	0,40	1,00	1,41
503 +	4,00	503 +	4,00	LRE	6,46	0,40	1,00	2,58
251 +	8,00	251 +	8,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
251 +	3,00	251 +	3,00	LRE (Ciclovia)	1,11	0,30	1,00	0,33
301 +	0,00	301 +	0,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
301 +	5,00	301 +	5,00	LRE (Ciclovia)	1,05	0,30	1,00	0,32
202 +	5,00	203 +	14,00	MER	29,00	0,10	1,00	2,90
203 +	6,50	209 +	13,00	MER	252,00	0,10	1,00	25,20
205 +	8,00	209 +	8,00	MER	83,45	0,10	1,00	8,35
211 +	19,00	212 +	11,00	MER	17,27	0,10	1,00	1,73
213 +	9,00	213 +	13,00	MER	9,23	0,10	1,00	0,92
213 +	0,50	213 +	4,00	MER	8,40	0,10	1,00	0,84
214 +	19,00	215 +	12,00	MER	17,91	0,10	1,00	1,79
214 +	3,00	214 +	14,00	MER	15,94	0,10	1,00	1,59
216 +	16,00	217 +	17,00	MER	26,22	0,10	1,00	2,62
216 +	2,00	216 +	10,00	MER	13,40	0,10	1,00	1,34
240 +	16,00	241 +	2,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
240 +	10,00	240 +	18,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
240 +	7,00	240 +	12,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
240 +	4,00	240 +	10,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
241 +	18,00	242 +	2,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
241 +	15,00	241 +	19,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
241 +	12,00	241 +	16,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
241 +	8,00	241 +	13,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
241 +	5,00	241 +	10,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
241 +	0,00	241 +	7,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
242 +	5,00	242 +	8,00	MER	5,00	0,10	1,00	0,50
242 +	0,00	242 +	6,00	MER	7,50	0,10	1,00	0,75
319 +	10,00	320 +	5,00	MER	12,78	0,10	1,00	1,28
500 +	0,00	500 +	5,00	MER	5,08	0,10	1,00	0,51
500 +	0,00	500 +	17,00	MER	16,68	0,10	1,00	1,67
503 +	0,00	505 +	0,00	MER	34,84	0,10	1,00	3,48
504 +	7,00	505 +	0,00	MER	13,38	0,10	1,00	1,34
200 +	10,00	200 +	10,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
201 +	15,00	201 +	15,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
202 +	2,00	202 +	2,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
210 +	10,00	210 +	10,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
219 +	5,00	219 +	17,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
219 +	14,00	219 +	14,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
226 +	5,00	226 +	5,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
226 +	15,00	226 +	19,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
228 +	3,00	228 +	3,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
228 +	2,00	228 +	3,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
238 +	0,00	238 +	1,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
247 +	12,00	247 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
317 +	17,00	317 +	17,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
401 +	12,00	401 +	12,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
501 +	9,00	501 +	9,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
502 +	3,00	502 +	3,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
503 +	4,00	503 +	4,00	S-LEGENDA_PARE	-	-	-	1,91
251 +	9,00	251 +	9,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
251 +	2,00	251 +	2,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
300 +	19,00	300 +	19,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
301 +	6,00	301 +	6,00	S-LEGENDA_PARE_CICLOVIA	-	-	-	0,32
220 +	16,00	220 +	16,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
222 +	6,00	222 +	6,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
224 +	11,00	224 +	11,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
228 +	13,00	228 +	13,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
230 +	3,00	230 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO)	5,00	-	-	0,73
228 +	13,00	228 +	13,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
229 +	10,00	229 +	10,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
230 +	3,00	230 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
300 +	4,00	300 +	4,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
413 +	3,00	413 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
415 +	3,00	415 +	3,00	SI-HZ_SETA-PEM (RETO E VIRAR)	5,00	-	-	1,87
251 +	12,00	251 +	12,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
251 +	0,00	251 +	0,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
300 +	17,00	300 +	17,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
301 +	8,00	301 +	8,00	SI-HZ_SETA-PEM_CICLOVIA (RETO)	1,50	-	-	0,07
220 +	16,00	220 +	16,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
222 +	6,00	222 +	6,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38
224 +	11,00	224 +	11,00	SI-HZ_SETA-PEM (VIRAR)	5,00	-	-	1,38

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	0,57	0,40	1,00	0,23
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	0,75	0,40	1,00	0,30
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	0,94	0,40	1,00	0,38
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	1,12	0,40	1,00	0,45
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	1,30	0,40	1,00	0,52
232 + 15,00	233 + 0,00	ZPA	1,49	0,40	1,00	0,60
242 + 10,00	242 + 13,00	ZPA	1,39	0,40	1,00	0,56
242 + 10,00	242 + 13,00	ZPA	2,99	0,40	1,00	1,20
242 + 10,00	242 + 13,00	ZPA	4,59	0,40	1,00	1,84
249 + 0,00	249 + 3,00	ZPA	1,89	0,40	1,00	0,76
249 + 0,00	249 + 3,00	ZPA	1,28	0,40	1,00	0,51
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	2,09	0,40	1,00	0,84
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	3,25	0,40	1,00	1,30
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	4,33	0,40	1,00	1,73
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	5,36	0,40	1,00	2,14
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	2,62	0,40	1,00	1,05
249 + 10,00	250 + 3,00	ZPA	1,34	0,40	1,00	0,54
317 + 16,00	317 + 17,00	ZPA	2,85	0,40	1,00	1,14
317 + 16,00	317 + 17,00	ZPA	1,76	0,40	1,00	0,70

3.8.3.1.1.5. Pintura de setas e zebrados – termoplásticos por extrusão – e=3mm (Amarela)

Comprimento medido computacionalmente pelas linhas específicas, apresentadas na prancha UNI-401-PE-L07-DE-301a302-R00 e quantificadas detalhadamente na planilha UNI-401-PE-L07-PL-301-R00, anexa no projeto, totalizando 57,77 m² conforme abaixo.

- LH-ZEBRADO DE PREENCHIMENTO AMARELO (ZPA): 144,42m x espessura de 0,40m = 57,77m².

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
Estaca Inicial	Estaca Final	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
200 + 7,00	200 + 12,00	ZPA (A)	1,45	0,40	1,00	0,58
200 + 7,00	200 + 12,00	ZPA (A)	4,97	0,40	1,00	1,99
200 + 7,00	200 + 12,00	ZPA (A)	3,00	0,40	1,00	1,20
200 + 7,00	200 + 12,00	ZPA (A)	1,23	0,40	1,00	0,49
202 + 0,00	202 + 10,00	ZPA (A)	1,70	0,40	1,00	0,68
202 + 0,00	202 + 10,00	ZPA (A)	3,85	0,40	1,00	1,54
202 + 0,00	202 + 10,00	ZPA (A)	6,22	0,40	1,00	2,49
202 + 0,00	202 + 10,00	ZPA (A)	6,36	0,40	1,00	2,55
202 + 0,00	202 + 10,00	ZPA (A)	2,95	0,40	1,00	1,18
201 + 0,00	201 + 10,00	ZPA (A)	1,22	0,40	1,00	0,49
201 + 0,00	201 + 10,00	ZPA (A)	3,00	0,40	1,00	1,20
201 + 0,00	201 + 10,00	ZPA (A)	1,82	0,40	1,00	0,73
218 + 7,00	218 + 14,00	ZPA (A)	1,73	0,40	1,00	0,69
218 + 7,00	218 + 14,00	ZPA (A)	1,99	0,40	1,00	0,80
218 + 7,00	218 + 14,00	ZPA (A)	2,26	0,40	1,00	0,90
219 + 7,00	219 + 8,00	ZPA (A)	1,97	0,40	1,00	0,79
219 + 7,00	219 + 8,00	ZPA (A)	0,97	0,40	1,00	0,39
226 + 15,00	227 + 2,00	ZPA (A)	2,95	0,40	1,00	1,18
226 + 15,00	227 + 2,00	ZPA (A)	5,87	0,40	1,00	2,35
226 + 15,00	227 + 2,00	ZPA (A)	4,00	0,40	1,00	1,60
226 + 15,00	227 + 2,00	ZPA (A)	2,28	0,40	1,00	0,91
226 + 15,00	226 + 18,00	ZPA (A)	4,40	0,40	1,00	1,76
226 + 15,00	226 + 18,00	ZPA (A)	1,58	0,40	1,00	0,63

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Cadência	Área (m²)
228 +	3,00	228 +	13,00	ZPA (A)	3,56	0,40	1,00	1,42
228 +	3,00	228 +	13,00	ZPA (A)	2,34	0,40	1,00	0,94
228 +	3,00	228 +	13,00	ZPA (A)	1,33	0,40	1,00	0,53
228 +	1,00	228 +	3,00	ZPA (A)	3,94	0,40	1,00	1,58
228 +	1,00	228 +	3,00	ZPA (A)	2,70	0,40	1,00	1,08
228 +	1,00	228 +	3,00	ZPA (A)	1,65	0,40	1,00	0,66
228 +	1,00	228 +	3,00	ZPA (A)	0,58	0,40	1,00	0,23
237 +	15,00	238 +	0,00	ZPA (A)	1,74	0,40	1,00	0,70
237 +	15,00	238 +	0,00	ZPA (A)	4,14	0,40	1,00	1,66
237 +	15,00	238 +	0,00	ZPA (A)	6,33	0,40	1,00	2,53
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	2,24	0,40	1,00	0,90
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	5,39	0,40	1,00	2,16
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	2,06	0,40	1,00	0,82
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	4,13	0,40	1,00	1,65
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	3,51	0,40	1,00	1,40
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	2,63	0,40	1,00	1,05
247 +	2,00	247 +	10,00	ZPA (A)	1,23	0,40	1,00	0,49
402 +	5,00	402 +	10,00	ZPA (A)	2,16	0,40	1,00	0,86
402 +	5,00	402 +	10,00	ZPA (A)	4,26	0,40	1,00	1,70
402 +	5,00	402 +	10,00	ZPA (A)	1,62	0,40	1,00	0,65
501 +	2,00	501 +	6,00	ZPA (A)	3,67	0,40	1,00	1,47
501 +	2,00	501 +	6,00	ZPA (A)	3,08	0,40	1,00	1,23
501 +	2,00	501 +	6,00	ZPA (A)	3,30	0,40	1,00	1,32
502 +	0,00	502 +	0,00	ZPA (A)	1,81	0,40	1,00	0,72
502 +	0,00	502 +	0,00	ZPA (A)	0,96	0,40	1,00	0,38
503 +	4,00	503 +	9,00	ZPA (A)	2,75	0,40	1,00	1,10
503 +	4,00	503 +	9,00	ZPA (A)	2,44	0,40	1,00	0,98
503 +	4,00	503 +	9,00	ZPA (A)	1,11	0,40	1,00	0,44

3.8.3.1.1.6. Tacha refletiva monodirecional

Será instalada duas tachas brancas em cada intervalo entre duas faixas nos zebrados dessa cor, totalizado 38 unidades.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Tipo de Faixa	Quantidade de faixas (un)	Coeficiente	Quantidade (un)
232 +	15,00	233 +	0,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	6,00	2,00	12,00
242 +	10,00	242 +	13,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	3,00	2,00	6,00
249 +	0,00	249 +	3,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	2,00	2,00	4,00
249 +	10,00	250 +	3,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	6,00	2,00	12,00
317 +	16,00	317 +	17,00	Taxa monodirecional	ZPA - Branco	2,00	2,00	4,00

3.8.3.1.1.7. Tacha refletiva bidirecional

Será instalada duas tachas brancas em cada intervalo entre duas faixas nos zebrados dessa cor, totalizado 102 unidades.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
Estaca Inicial		Estaca Final		Descrição	Tipo de Faixa	Quantidade de faixas (un)	Coeficiente	Quantidade (un)
200 +	7,00	200 +	12,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	4,00	2,00	8,00
202 +	0,00	202 +	10,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	5,00	2,00	10,00
201 +	0,00	201 +	10,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
218 +	7,00	218 +	14,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
219 +	7,00	219 +	8,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	2,00	2,00	4,00
226 +	15,00	227 +	2,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	4,00	2,00	8,00
226 +	15,00	226 +	18,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	2,00	2,00	4,00
228 +	3,00	228 +	13,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
228 +	1,00	228 +	3,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	4,00	2,00	8,00
237 +	15,00	238 +	0,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
247 +	2,00	247 +	10,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	7,00	2,00	14,00
402 +	5,00	402 +	10,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
501 +	2,00	501 +	6,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00
502 +	0,00	502 +	0,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	2,00	2,00	4,00
503 +	4,00	503 +	9,00	Taxa bidirecional	ZPA - Amarelo	3,00	2,00	6,00

3.8.3.1.2. Sinalização Vertical e notas de serviços

3.8.3.1.2.1. Placa de sinalização com película refletiva a implantar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Carlos Drummond de Andrade (Trecho 03)						
CÓDIGO	IMPLANTAR					
	PLACAS					
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPECIFICAÇÃO	LOCALIZAÇÃO ESTACAS
R-1	17,00	L=0,35m	0,59	10,03	E-2	200+10,00m / 201+15,00m / 202+2,00m / 210+10,00m / 219+14,00m / 226+5,00m / 226+12,00m / 228+12,00m / 228+3,00m / 238+3,00m / 247+12,00m / 501+9,00m / 503+4,00m / 401+12,00m / 219+6,00m / 317+17,00m / 502+3,00m
R-19-40	9,00	Φ=0,50m	0,20	1,77	E-1	206+0,00m / 231+8,00m / 226+0,00m / 420+10,00m / 420+10,00m / 505+1,00m / 316+0,00m / 318+10,00m / 88+55,00m /
R-15	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	E-1	88+26,00m
R-24a	10,00	Φ=0,50m	0,20	1,96	E-1	247+10,00m / 238+0,00m / 219+5,00m / 201+6,00m / 221+10,00m / 201+1,00m / 227+5,00m / 502+7,00m / 400+10,00m / 502+3,00m
R-24b	4,00	Φ=0,50m	0,20	0,79	E-1	503+4,00m / 317+10,00m / 401+12,00m / 218+13,00m
R-33	10,00	Φ=0,50m	0,20	1,96	E-1	200+0,00m / -- / 202+16,00m / 226+5,00m / -- / -- / 228+13,00m / 402+2,00m / 500+6,00m / 503+18,00m
R-34	22,00	Φ=0,50m	0,20	4,32	E-3	201+5,00m (x2) / 206+15,00m (x2) 211+15,00m (x2) / 216+15,00m (x2) 221+15,00m (x2) / 226+15,00m (x2) 231+15,00m (x2) / 241+10,00m (x2) 252+0,00m (x2) / 304+10,00m (x2) 413+10,00m (x2)
A-32b	4,00	L=0,50m	0,25	1,00	E-1	230+4,00m / 304+5,00m / 248+17,00m / 419+15,00m
MP-1	4,00	L=0,30x0,90m	0,27	1,08	E-1	503+4,00m / 317+10,00m / 401+12,00m / 218+13,00m
MP-3	5,00	L=0,30x0,90m	0,27	1,35	E-1	339+15,00m / 502+15,00m / 219+7,00m / 401+2,00m / 233+3,00m
ADV-03	16,00	L=0,70x1,00m	0,70	11,20	E-1	/ -- / 233+3,00m / 301+6,00m / 500+16,00m / 317+0,00m (x2) / 317+10,00m / 401+0,00m / 502+14,00m / 251+2,00m / 251+8,00m / 249+13,00m / 247+0,00m / 247+0,00m / 237+15,00m / 238+0,00m
IND-301	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	229+10,00m
IND-302	1,00	L=2,50x1,50m	3,75	3,75	E-3	414+18,00m
ESP-01	4,00	L=0,7x0,3m	0,21	0,84	E-1	230+4,00m / 304+5,00m / 248+17,00m / 419+15,00m
TOTAL	**108,00**			**44,00**		

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
E-1	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO IV. (Regulamentação e advertência terrestre) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-2	**PLACA EM CHAPA DE AÇO CARBONO. FUNDO, PELÍCULA TIPO III, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO III. (Indicação terrestre, R-1) NBR 14891:2021 e DER/PR ES-SV 09/23**
E-3	**PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO COM POLIETILENO (espessura mínima de 3,0mm). FUNDO, PELÍCULA TIPO X, LEGENDAS, PELÍCULA TIPO X. (Indicação aérea) NBR 14891:2021 e NBR 16179:2013**

3.8.3.1.2.2. Suportes para fixação de placas de sinalização a implantar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Carlos Drummond de Andrade (Trecho 03)				
CÓDIGO	IMPLANTAR			
	PLACAS	SUPORTE		
	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	TIPO	QUANTIDADE	MODELO
R-1	200+10,00m / 201+15,00m / 202+2,00m / 210+10,00m / 219+14,00m / 226+5,00m / 226+12,00m / 228+12,00m / 228+3,00m / 238+3,00m / 247+12,00m / 501+9,00m / 503+4,00m / 401+12,00m / 219+6,00m / 317+17,00m / 502+3,00m	SIMPLES	17,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-19-40	206+0,00m / 231+8,00m / 226+0,00m / 420+10,00m / 420+10,00m / 505+1,00m / 316+0,00m / 318+10,00m / 88+55,00m /	SIMPLES	9,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-15	88+26,00m	SIMPLES	1,00	Fixado na OAE
R-24a	247+10,00m / 238+0,00m / 219+5,00m / 201+6,00m / 221+10,00m / 201+1,00m / 227+5,00m / 502+7,00m / 400+10,00m / 502+3,00m	SIMPLES	10,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-24b	503+4,00m / 317+10,00m / 401+12,00m / 218+13,00m	-	-	Fixado no suporte da MP-1
R-33	200+0,00m / -- / 202+16,00m / 226+5,00m / -- / -- / 228+13,00m / 402+2,00m / 500+6,00m / 503+18,00m	SIMPLES	10,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
R-34	201+5,00m (x2) / 206+15,00m (x2) 211+15,00m (x2) / 216+15,00m (x2) 221+15,00m (x2) / 226+15,00m (x2) 231+15,00m (x2) / 241+10,00m (x2) 252+0,00m (x2) / 304+10,00m (x2) 413+10,00m (x2)	SIMPLES	11,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
A-32b	230+4,00m / 304+5,00m / 248+17,00m / 419+15,00m	SIMPLES	4,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
MP-1	503+4,00m / 317+10,00m / 401+12,00m / 218+13,00m	SIMPLES	4,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=3,00m
MP-3	339+15,00m / 502+15,00m / 219+7,00m / 401+2,00m / 233+3,00m	SIMPLES	5,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
ADV-03	/ -- / 233+3,00m / 301+6,00m / 500+16,00m / 317+0,00m (x2) / 317+10,00m / 401+0,00m / 502+14,00m / 251+2,00m / 251+8,00m / 249+13,00m / 247+0,00m / 247+0,00m / 237+15,00m / 238+0,00m	SIMPLES	16,00	Suporte metálico galv. fogo perfil "C" 110x70x25x2,00mm, h=4,00m
IND-301	229+10,00m	SIMPLES	1,00	BPC
IND-302	414+18,00m	SIMPLES	1,00	BPC
ESP-01	230+4,00m / 304+5,00m / 248+17,00m / 419+15,00m		4,00	Fixado no suporte da A-32b
TOTAL			**93,00**	

3.8.3.1.2.3. Placas e suportes de sinalização a retirar

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Carlos Drummond de Andrade (Trecho 03)							
CÓDIGO	RETIRAR						
	PLACAS					SUPORTE	
	QUANTIDADE	MEDIDAS (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	LOCALIZAÇÃO ESTACAS	QUANTIDADE	MODELO
R-1	2,00	L=0,25m	0,30	0,60	227+18,00m / 228+10,00m	2,00	Suporte Simples
R-3	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	250+3,00m	1,00	Suporte Simples
R-6a	1,00	Φ=0,50m	0,20	0,20	203+12,00m	1,00	Suporte Simples
A-18	7,00	L=0,50m	0,25	1,75	218+5,00m / 226+10,00m / 235+16,00m / 236+4,00m / 239+15,00m / 240+10,00m / 226+15,00m	7,00	Suporte Simples
A-18a	1,00	L=0,50m	0,25	0,25	205+13,00m	1,00	Suporte Simples
TOTAL	**12,00**			**3,00**		**12,00**	

3.8.3.1.2.4. Placas a realocar/manter

QUANTITATIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL - Carlos Drummond de Andrade (Trecho 03)	
CÓDIGO	MANTER
	QUANTIDADES
MANT-301	1,00
TOTAL	**1,00**

3.8.3.1.2.5. Fornecimento e implantação de coluna cônica composta com 5,20m + braço cônico projetado de 5,00m

A coluna e o braço cônico foram levantados por unidade, já os serviços para sua fundação foram quantificados conforme a seguir e apresentados na composição de serviço.

- Escavação manual de vala: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³
- Formas de madeira: 2 x Pi x 0,40 raio) x 1,75 (profundidade) = 4,39 m²
- Concreto Fck=30 Mpa: Pi x 0,40² (raio) x 1,75 (profundidade) = 0,8796 m³

3.9. OBRAS COMPLEMENTARES

3.9.1. TRECHO 01

3.9.1.1. Enleivamento

Calculado multiplicando-se as áreas de projeção de implantação de enleivamento (medidas computacionalmente) pelos correspondentes coeficientes de declividade de taludes, assim:

- 1.867,90 m² * 1,00 = 1.867,90 m².

3.9.1.2. Escavação manual de vala 1ª. Cat.

A escavação é referente ao volume relativo à área de implantação da calçada multiplicado pela espessura da seção: (6cm do paver, 3cm colchão de areia e 15cm de brita graduada);
(8cm do paver, 3cm colchão de areia e 15cm de brita graduada);
(3cm de CBUQ e 15cm de brita graduada);

Portanto:

- Calçada (paver 6cm): 809,96 m² * (0,15m+0,06m+0,04m) = 202,49 m³.
- Calçada (paver 8cm): 370,14 m² * (0,20m+0,08m+0,04m) = 118,44 m³.
- Ciclovia compartilhada: 55,92 m² * (0,15m+0,04m) = 10,62 m³.

Totalizando: 331,55 m³.

3.9.1.3. Regularização e compactação manual de passeios

Corresponde à área de implantação de calçada e da ciclovia, ou seja, 1.236,02 m².

- Calçada (paver 6cm): 809,96 m².
- Calçada (paver 8cm): 370,14 m².
- Ciclovia compartilhada: 55,92 m².

3.9.1.4. Brita graduada 100% PM

Calculado multiplicando-se a área de implantação de calçamento e da ciclovia pela espessura da camada de base:

- Calçada (paver 6cm): (809,96 * 0,15m) = 121,49 m³.
- Calçada (paver 8cm): (370,14 * 0,20m) = 74,02 m³.
- Ciclovia compartilhada: (55,92*0,15m) = 8,38 m³.

Totalizando 203,89 m³.

3.9.1.5. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor cinza) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 648,00 m².

809,96 * 0,8= 648,00 m².

3.9.1.6. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 162,00 m². 809,96 * 0,2= 162,00 m².

3.9.1.7. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 297,00 m². 370,14 * 0,8= 297,00 m².

3.9.1.8. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 75,00 m². 370,14 * 0,2= 75,00 m².

3.9.1.9. Viga de concreto para fechamento do paver/ciclovia

Medido computacionalmente através da soma das linhas referentes à implantação de calçamento em paver, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00 totalizando 520,00 m.

3.9.1.10. C.B.U.Q – na usina excl. fornec. do CAP (até 10.000t)

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 55,92 m², multiplicando por sua espessura de 4cm e o fator de conversão para tonelada de 2,4.

- 55,92 m² * 0,04 m * 2,4 = 5,37t.

3.9.1.11. Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 55,92 m².

3.9.1.12. Meio fio de concreto

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, foi considerado um comprimento de 851,00 m para meio-fio tipo 02 e 82,00 m para meio-fio tipo 07, totalizando 933m.

3.9.1.13. Rampas de acessibilidade

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 11 unidades de rampas de acessibilidade e 2 unidades de rampas de acessibilidade tipo banheira.

3.9.1.14. Gradil Metálico

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, totalizando 31,57m.

3.9.1.15. Destocamento de árvores diam. > 30cm

Contabilizado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00 pelo layer 'S-OBEJTOS REMOVER', totalizando 13 unidades e pelo layer 'S- ARAUCÁRIA REMOVER' totalizando 1 unidade.

3.9.1.16. Piso tátil

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, serão 52 unidades de piso tátil.

3.9.1.17. Demolição de concreto simples

Contabilizados conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, foram considerados:

- 'S-MEIO-FIO DEMOLIR': 612,03 m x 0,042 m² = 25,70 m³.
- 'S-CALÇADA DEMOLIR': 1.338,83 m² x 0,2 = 267,76 m³.

Totalizando 293,47 m³.

3.9.1.18. Demolição mecânica do pavimento

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-001a003-R00, foi considerado:

- 'S-PAVIMENTO DEMOLIR': 547,46 m² x 0,1 = 54,75 m³.

3.9.2. TRECHO 02

3.9.2.1. Enleivamento

Calculado multiplicando-se as áreas de projeção de implantação de enleivamento (medidas computacionalmente) pelos correspondentes coeficientes de declividade de taludes, assim:

- 8.546,52 m² * 1,00 = 8.546,52 m².

3.9.2.2. Escavação manual de vala 1ª. Cat.

A escavação é referente ao volume relativo à área de implantação da calçada multiplicado pela espessura da seção: (6cm do paver, 3cm colchão de areia e 15cm de brita graduada);
(8cm do paver, 3cm colchão de areia e 20cm de brita graduada);
(3cm de CBUQ e 15cm de brita graduada);

Portanto:

- Calçada (paver 6cm): 7.559,19 m² * (0,15m+0,06m+0,04m) = 1.889,79 m³.
- Calçada (paver 8cm): 768,03 m² * (0,20m+0,08m+0,04m) = 245,76 m³.
- Ciclovia compartilhada: 2.917,29 m² * (0,15m+0,04m) = 554,28 m³.

Totalizando: 2.689,85 m³.

3.9.2.3. Regularização e compactação manual de passeios

Corresponde à área de implantação de calçada e da ciclovia, ou seja, 11.244,51 m².

- Calçada (paver 6cm): 7.559,19 m².
- Calçada (paver 8cm): 768,03 m².
- Ciclovia compartilhada: 2.917,29 m².

3.9.2.4. Brita graduada 100% PM

Calculado multiplicando-se a área de implantação de calçamento e da ciclovia pela espessura da camada de base:

- Calçada (paver 6cm): (7.559,19 * 0,15m) = 1.133,87 m³.
- Calçada (paver 8cm): (768,03 * 0,20m) = 153,60 m³.
- Ciclovia compartilhada: (2.917,29 *0,15m) = 437,59 m³.

Totalizando 1.725,08 m³.

3.9.2.5. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor cinza) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00 totalizando 6.047,35 m². 7.559,19 * 0,8=6.047,35 m².

3.9.2.6. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 1.511,84 m². 7.559,19 * 0,2= 1.511,84 m².

3.9.2.7. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 614,42 m². 768,03 * 0,8= 614,42 m².

3.9.2.8. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 153,61 m². 768,03 * 0,2= 153,61 m².

3.9.2.9. Viga de concreto para fechamento do paver/ciclovia

Medido computacionalmente através da soma das linhas referentes à implantação de calçamento em paver, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00 totalizando 4.465,64 m.

3.9.2.10. C.B.U.Q – na usina excl. fornec. do CAP (até 10.000t)

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA) (F-HACH-PAV), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 291,28 t, multiplicando por sua espessura de 4cm e o fator de conversão para tonelada de 2,4.

- 2.981,66 m² + 116,91 m² * 0,04 m * 2,4 = 291,28 t.

3.9.2.11. Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas “S-CICLOVIA” e “F-HACH PAV” apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 3.034,20 m².

3.9.2.12. Meio fio de concreto

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foi considerado um comprimento de 5.892,08 m para meio-fio tipo 02 e 165,11 m para meio-fio tipo 07, totalizando 6.057,19 m.

3.9.2.13. Rampas de acessibilidade

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 53 unidades de rampas de acessibilidade.

3.9.2.14. Rampas de ciclovia

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 10 unidades de rampas de ciclovia.

3.9.2.15. Destocamento de árvores diam. > 30cm

Contabilizado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00 pelo layer 'S-OBEJTOS REMOVER', totalizando 5 unidades.

3.9.2.16. Plantio de árvores

Contabilizado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00 pelo layer 'S-ÁRVORE', totalizando 16 unidades.

3.9.2.17. Gradil Metálico

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, totalizando 21,19m.

3.9.2.18. Piso tátil

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, serão 57,53 m² de piso tátil do tipo alerta e 10,52 m² do tipo direcional.

3.9.2.19. Ponto de ônibus a remover

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, será 1 ponto de ônibus a remover.

3.9.2.20. Cerca 4 fios c/ mourões de concreto

Medido computacionalmente através da soma das linhas referentes à implantação de cerca, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00 totalizando 301,37 m.

3.9.2.21. Demolição de concreto simples

Contabilizados conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foram considerados:

- 'S-MEIO-FIO DEMOLIR': 3.946,02 m x 0,042 m² = 165,73 m³.
- 'S-CALÇADA DEMOLIR': 3.741,04 m² x 0,2 = 748,21 m³.

Totalizando 913,94 m³.

3.9.2.22. Demolição mecânica do pavimento

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foi considerado:

- 'S-PAVIMENTO DEMOLIR': 72,03 m² x 0,1 = 7,20 m³.

3.9.2.23. Demolição de alvenaria

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foi considerado:

- 'S-MURO DEMOLIR': 447,83 m x 0,1 = 44,78 m².

3.9.2.24. Remoção de cercas

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foi considerado:

- 'S-CERCA REMOVER': 240,87 m.

3.9.2.25. Remoção de suporte

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-101a105-R00, foi considerado:

- 'S-SUPORTE REMOVER': 12 und.

3.9.3. TRECHO 03

3.9.3.1. AVENIDA AYRTON SENNA DA SILVA – UNI-401-PE-L3-S04-DE-201a205-R00

3.9.3.1.1. Enleivamento

Calculado multiplicando-se as áreas de projeção de implantação de enleivamento (medidas computacionalmente) pelos correspondentes coeficientes de declividade de taludes, assim:

- 2.059,65 m² * 1,00 = 2.059,65 m².

3.9.3.1.2. Escavação manual de vala 1ª. Cat.

A escavação é referente ao volume relativo à área de implantação da calçada multiplicado pela espessura da seção: (6cm do paver, 3cm colchão de areia e 15cm de brita graduada);
(8cm do paver, 3cm colchão de areia e 20cm de brita graduada);
(3cm de CBUQ e 15cm de brita graduada);

Portanto:

- Calçada (paver 6cm): 8.181,48 m² * (0,15m+0,06m+0,04m) = 2.045,37 m³.
- Calçada (paver 8cm): 102,36 m² * (0,20m+0,08m+0,04m) = 32,75 m³.
- Ciclovia compartilhada: 4.619,90 m² * (0,15m+0,04m) = 877,78 m³.

Totalizando: 2.955,90 m³.

3.9.3.1.3. Regularização e compactação manual de passeios

Corresponde à área de implantação de calçada e da ciclovia, ou seja, 12.903,74 m².

- Calçada (paver 6cm): 8.181,48 m².
- Calçada (paver 8cm): 102,36 m².
- Ciclovia compartilhada: 4.619,90 m².

3.9.3.1.4. Brita graduada 100% PM

Calculado multiplicando-se a área de implantação de calçamento e da ciclovia pela espessura da camada de base:

- Calçada (paver 6cm): (8.181,48 * 0,15m) = 1.227,22 m³.
- Calçada (paver 8cm): (102,36 * 0,20m) = 20,47 m³.
- Ciclovia compartilhada: (4.619,90 *0,15m) = 692,98 m³.

Totalizando 1.940,29 m³.

3.9.3.1.5. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor cinza) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 6.545,18 m². 8.181,48 * 0,8= 6.545,18 m².

3.9.3.1.6. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 1.636,29 m². 8.181,48 * 0,2= 1.636,29 m².

3.9.3.1.7. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 81,89 m². 102,36 * 0,8= 81,89 m².

3.9.3.1.8. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 20,47 m². 102,36 * 0,2= 20,47 m².

3.9.3.1.9. Viga de concreto para fechamento do paver/ciclovia

Medido computacionalmente através da soma das linhas referentes à implantação de calçamento em paver, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 4.901,96 m de viga de concreto do paver e 1.847,46 m de viga de concreto da ciclovia.

3.9.3.1.10. C.B.U.Q – na usina excl. fornec. do CAP (até 10.000t)

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA) e (F-HACH PAV), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 445,14 t, multiplicando por sua espessura de 4cm e o fator de conversão para tonelada de 2,4.

- (4.619,90 m² + 16,98 m²) * 0,04 m * 2,4 = 445,14 t.

3.9.3.1.11. Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA) e (F-HACH PAV), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 4.636,87 m².

3.9.3.1.12. Meio fio de concreto

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, foi considerado um comprimento de 6.600,76 m para meio-fio tipo 02 e 35,61 m para meio-fio tipo 07, totalizando 6.636,36 m.

3.9.3.1.13. Rampas de acessibilidade

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 20 unidades de rampas de acessibilidade.

3.9.3.1.14. Rampas de acessibilidade tipo banheira

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 2 unidades de rampas de acessibilidade.

3.9.3.1.15. Rampas de ciclovia

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 2 unidades de rampas de ciclovia.

3.9.3.1.16. Destocamento de árvores diam. > 30cm

Contabilizado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00 pelo layer 'S-ARVORE A REMOVER', totalizando 23 unidades.

3.9.3.1.17. Gradil Metálico

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 30 m.

3.9.3.1.18. Piso tátil

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, serão 30,24m² de piso tátil do tipo alerta e 800,81m² do tipo direcional.

3.9.3.1.19. Muro implantar

Medido computacionalmente pelas layer específico (S-MURO IMPLANTAR), apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, totalizando 464,83 m.

3.9.3.1.20. Demolição de concreto simples

Contabilizados conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, foram considerados:

- 'S-MEIO-FIO DEMOLIR': 4.372,68m x 0,042 m² = 183,65 m³.
- 'S-CALÇADA DEMOLIR': 10.018,42 m² x 0,2 = 2.003,68 m³.

Totalizando 2.187,33 m³.

3.9.3.1.21. Demolição mecânica do pavimento

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, foi considerado:

- 'S-PAVIMENTO DEMOLIR': 3.455,87 m² x 0,1 = 351,99 m³.

3.9.3.1.22. Remoção de cercas

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, serão 140,74m de remoção de cercas.

3.9.3.1.23. Demolição de alvenaria

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, foi considerado:

- 'S-MURO DEMOLIR': 556,10 m² x 0,1 = 55,61 m³.

3.9.3.1.24. Cerca Concertina Realocar

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-201a205-R00, serão 41,72 metros de cerca concertina a serem realocados.

3.9.3.2. RUA CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE – UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00

3.9.3.2.1. Enleivamento

Calculado multiplicando-se as áreas de projeção de implantação de enleivamento (medidas computacionalmente) pelos correspondentes coeficientes de declividade de taludes, assim:

- 1.848,47 m² * 1,00 = 1.848,47 m².

3.9.3.2.2. Escavação manual de vala 1ª. Cat.

A escavação é referente ao volume relativo à área de implantação da calçada multiplicado pela espessura da seção: (6cm do paver, 3cm colchão de areia e 15cm de brita graduada);
(8cm do paver, 3cm colchão de areia e 20cm de brita graduada);
(3cm de CBUQ e 15cm de brita graduada);

Portanto:

- Calçada (paver 6cm): 1.400,24 m² * (0,15m+0,06m+0,04m) 350,06 m³.
- Calçada (paver 8cm): 1.400,24 m² * (0,20m+0,08m+0,04m) = 448,07 m³.
- Ciclovia compartilhada1.400,24 m² * (0,15m+0,04m) = 266,04m³.

Totalizando: 1.064,17 m³.

3.9.3.2.3. Regularização e compactação manual de passeios

Corresponde à área de implantação de calçada e da ciclovia, ou seja, 6.071,33 m².

- Calçada (paver 6cm): 2.894,02 m².
- Calçada (paver 8cm): 551,29 m².
- Ciclovia compartilhada: 2.626,02 m².

3.9.3.2.4. Brita graduada 100% PM

Calculado multiplicando-se a área de implantação de calçamento e da ciclovia pela espessura da camada de base:

- Calçada (paver 6cm): (2.894,02 * 0,15m) = 434,10 m³.
- Calçada (paver 8cm): (551,29 * 0,20m) = 110,26 m³.
- Ciclovia compartilhada: (2.626,02 *0,15m) = 393,90 m³.

Totalizando 939,09 m³.

3.9.3.2.5. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor cinza) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 2.319,64 m². 2.894,02 * 0,8= 2.319,64 m².

3.9.3.2.6. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=6 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (6cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 579,91 m². 2.894,02 * 0,2= 579,91 m².

3.9.3.2.7. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor natural) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 80% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00 totalizando 441,03 m². 551,29 * 0,8= 441,03 m².

3.9.3.2.8. Pavimento c/ bloco intertravado concreto (Paver-cor preto) e=8 cm, incl. colchão areia

Área medida computacionalmente pelas hachuras específicas (S-PAVER (8cm)) multiplicada por 20% área de calçada, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 110,26 m². 551,29 * 0,2= 110,26 m².

3.9.3.2.9. Viga de concreto para fechamento do paver/ciclovia

Medido computacionalmente através da soma das linhas referentes à implantação de calçamento em paver, apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 1.743,28 m de viga de concreto do paver e 1.044,04 m de viga de concreto da ciclovia.

3.9.3.2.10. C.B.U.Q – na usina excl. fornec. do CAP (até 10.000t)

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA), apresentadas na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 252,10 t, multiplicando por sua espessura de 4cm e o fator de conversão para tonelada de 2,4.

- 2.626,02 m² * 0,04 m * 2,4 =252,10t.

3.9.3.2.11. Imprimação impermeab. exclusive fornec. da emulsão

Medido computacionalmente pelas hachuras específicas (S-CICLOVIA), apresentadas na UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 2.626,02 m².

3.9.3.2.12. Meio fio de concreto

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, foi considerado um comprimento de 2.556,01 m para meio-fio tipo 02 e 202,14 m para meio-fio tipo 07, totalizando 2.758,15 m.

3.9.3.2.13. Rampas de acessibilidade

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 29 unidades de rampas de acessibilidade.

3.9.3.2.14. Rampas de acessibilidade tipo banheira

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 6 unidades de rampas de acessibilidade.

3.9.3.2.15. Destocamento de árvores diam. > 30cm

Contabilizado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00 pelo layer 'S-ARVORE A REMOVER', totalizando 16 unidades.

3.9.3.2.16. Piso tátil

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, serão 25,89 m² de piso tátil do tipo alerta e 2,35m² do tipo direcional.

3.9.3.2.17. Muro implantar

Medido computacionalmente pelas layer específico (S-MURO IMPLANTAR), apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, totalizando 47,48 m.

3.9.3.2.18. Demolição de concreto simples

Contabilizados conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, foram considerados:

- 'S-MEIO-FIO DEMOLIR': 938,85 m x 0,042 m² = 39,43 m³.
- 'S-CALÇADA DEMOLIR': 776,86 m² x 0,2 = 155,37 m³.

Totalizando 194,08 m³.

3.9.3.2.19. Demolição mecânica do pavimento

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, foi considerado:

- 'S-PAVIMENTO DEMOLIR': 65,86 m² x 0,1 6,58 m³.

3.9.3.2.20. Remoção de cercas

Contabilizado conforme apresentado nas pranchas UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, serão 3,93m de remoção de cercas.

3.9.3.2.21. Demolição de alvenaria

Contabilizado conforme apresentado na prancha UNI-401-PE-S04-DE-301a304-R00, foi considerado:

- 'S-MURO DEMOLIR': 55,61m² x 0,1 = 6,87 m³.

3.10. LIGANTES BETUMINOSOS

3.10.1.1. Fornecimento de CAP-50/70

Calculado com base em serviços apresentados nas pranchas de pavimentação e obras complementares, multiplicado pelo seu consumo para cada execução e quantificado detalhadamente em suas respectivas planilhas, anexada ao projeto, totalizando 908,16t.

3.10.1.2. Fornecimento de emulsão asfáltica RR-1C

Calculado com base em serviços apresentados nas pranchas de pavimentação, multiplicada pelo seu consumo para execução e quantificado detalhadamente em sua respectiva planilha, anexada ao projeto, totalizando 74,88t conforme abaixo:

3.10.1.3. Fornecimento de emulsão asfáltica EAI para imprimação

Calculado com base em serviços apresentados nas pranchas de pavimentação e obras complementares, multiplicado pelo seu consumo para cada execução e quantificado detalhadamente em suas respectivas planilhas, anexada ao projeto, totalizando 73,14tt conforme abaixo:

4. TERMO DE ENCERRAMENTO

O Volume 3E – Memória e Cálculo de Quantidades do Projeto Executivo de infraestrutura viária do Complexo Viário de Acesso ao Terminal de Ônibus e Autódromo do município de Pinhais, no Estado do Paraná, contemplando o **Trecho 1: Conexão da Avenida Prefeito Maurício Fruet (Curitiba/PR) e Avenida Iraí (Pinhais/PR). Techo 2: Viaduto Rua 24 de Maio e Revitalização da Avenida Iraí (Autódromo-Avenida Camilo di Lellis) - Pinhais/PR. Trecho 3: Avenida Ayrton Senna da Silva e Rua Carlos Drummond de Andrade - Pinhais/PR.,** é composto por 574 páginas, numeradas sequencialmente a partir do sumário.

ANEXO 1 - LINHA DE TRANSMISSÃO LDAT 69 KV PNS-BRS

COPEL Pura Energia / CJR.	**PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO**	
	LISTA DE MATERIAIS ELETROMECÂNICOS	
	LDAT 69 kV PINHAIS - BRASHOLANDA	Revisão: **00**
	649240-30016-0001	Data: **30/05/2025**

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
SÉRGIO CAMARGO	LUIZ FELIPE FRANCISCONI	SÉRGIO CAMARGO

Código	NTC	DESCRIÇÃO	UNI	QUANTIDADE
15002602	870120	CONECTOR PARALELO P/ CABO CAA RAVEN-PENGUIN	Uni	53
15003101	870072	GRAMPO SUPORTE ARMADO P/ CABO CAA 636 GROSBEAK	Uni	21
15003586	00000-30009-057	EXTENSAO DE AÇO ZINCADO 60 mm 8000 kGF	Uni	1
15004069	814900	BRAÇO DE PROTEÇÃO 138 kV	Uni	1
15004130	870535	TENSOR OLHAL - ELO	Uni	45
15004797	870520	FIO AÇO-COBRE 4 AWG	kg	39
15005782	870208	COMPOSTO ANTIOXIDO 250g	Bisnaga	14
15006151	870413	CONECTOR DERIVAÇÃO CABO CAA/CU 1/0 AWG	Uni	42
15006590	870090	GRAMPO DE ANCORAGEM PASSANTE CABO PENGUIN CAA 4/0 AWG	Uni	30
15006914	870540	GRAMPO DE SUSPENSÃO TRIARTICULADO CABO CAA 266,8 kCM	Uni	1
15007026	N/A	GRAMPO DE ANCORAGEM A COMPRESSÃO CABO GROSBEAK 636 kCM	Uni	45
15007040	816102	MANILHA DE AÇO ELO E GARFO	Uni	76
15007152	870130	PRESILHA BIFILAR CIRCULAR P/ CABO DE AÇO	Uni	119
15007314	870311	MANGUEIRA POLIETILENO FLEXIVEL 3/4" PRETA	m	147
15007990	870110	CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO	Uni	7
15009135	870502	OLHAL P/ PARAFUSO 89 mm	Uni	71
15010638	00000-32620-041	ARMADURA PREFORMADA P/ CABO CAA 4/0 PENGUIN	Uni	2
15011433	00000-30009-062	PROLONGADOR CONCHA - GARFO 200 mm	Uni	45
15014711	870412	CONECTOR PARALELO P/ CABO CAA 4/0 PENGUIN	Uni	16
15016808	870121	EXTENSAO DE AÇO ZINCADO 105 mm 8000 kGF	Uni	30
15017222	870160	ISOLADOR LINE-POST 138 kV HORIZONTAL	Uni	21
15019187	870620	TERMINAL JUMPER P/ GRAMPO ANC A COMP CABO IBIS 397 kCM	Uni	9
15019783	870140	PLACA DE ANCORAGEM VIGA	Uni	48
15019787	870124	LUVA DE EMENDA HASTE DE ATERRAMENTO 3/4"	Uni	21
15019811	870150	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO-COBRE 3m/ 3/4"	Uni	42
15019816	870201	CONECTOR DE ATERRAMENTO COPPERICO	Uni	21
15019840	00000-30009-126	CHAPA SUPORTE P/ CABO DE ATERRAMENTO	Uni	70
15019844	00000-30009-057	PARAFUSO DE CRAVAÇÃO 3/4	Uni	7
15020009	870190	GRAMPO DE SUSPENSÃO MONOARTICULADO CABO PENGUIN CAA 4/0	Uni	1
20004471	810576	ISOLADOR POLIMÉRICO 138 kV	Uni	45
20011058	00000-30009-059	CABO AÇO COBRE 7X8 AWG HS	kg	32
20011629	870190	CABO POPPY	kg	23
20011716	810576	CABO PENGUIN 4/0 AWG (PR + Auxiliar)	kg	514
20011745	00000-30009-059	CABO GROSBEAK CAA 636,0 kCM	kg	2.517

CJR.

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.06.03 14:52:58 -03'00'

COPEL Pura Energia / CJR.	PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO	Revisão: R00
	LISTA DE SERVIÇOS	
	LDAT 69 kV PINHAIS - BRASHOLANDA	Data: 30/05/2025
	649240-30016-0002	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	CANTEIRO DE OBRAS		
54.01.01.20	Mobilização de canteiro; Critério: **Necessário para início da obra;**	gb	1,00
54.01.02.20	Desmobilização de canteiro; Critério: **Necessário para encerramento da obra;**	gb	1,00
54.01.05.01	Instalação de canteiro - Custos mensais de manutenção do canteiro como aluguel, pessoal lotado no canteiro, veículos, luz, etc. Critério: **Prazo de execução, conforme cronograma da obra;**	meses	3,00
	TRANSPORTES DE MATERIAIS		
54.02.01.01	Transporte de todo o material necessário, do almoxarifado central da Copel ao depósito da empreiteira na obra e vice-versa, incluindo a taxa de seguro. Distância de 0 a 50 km. Critério: **Peso das estruturas desmontadas + ferragens + cabos; Atuais postes nº 17, 18, 19, 40, 41, 43 e trecho desativado (4 postes); Entrega em Curitiba-PR;**	Ton	75,00
	SERVIÇOS COM TOPOGRAFIA		
54.04.01.01	Locação estruturas de concreto Critério: **Postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44;**	un	7,00
54.04.03.04	Revisão do Perfil Critério: **Referente a somatória dos trechos nº 16 a 21; nº 40 a 45;**	km	0,74
54.04.03.10	Transporte de coordenadas e RNs Critério: **Dimensionado conforme extensão da LDAT ;**	un	2,00
54.04.05.01	Revisão conforme construído, com georreferenciamento, de estruturas de concreto. Critério: **Postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44;**	un	7,00
	FUNDAÇÕES		
54.05.20.10	Execução de fundação para poste de concreto armado tipo ancoragem; Critério: **Postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44 - Todos ancoragem;**	uni	7,00
	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
54.06.01.02	Montagem completa de estruturas de concreto armado de suspensão ou ancoragem para 138kV, incluindo acessórios, ferragens e conexões ao sistema de aterramento. Conforme desenhos fornecidos pela Copel. Critério: **Postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44;**	uni	7,00

CJR.

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.06.03 15:00:57 -03'00'

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	INSTALAÇÃO, FIXAÇÃO E REGULAGEM DE CABOS		
54.07.02.02	Lançamento, regulagem e fixação de 3 cabos condutores CAA 636,0 kCM GROSBEAK, incluindo a colocação de cadeias de isoladores, armaduras pré-formadas, terminais de compressão, luvas de emenda e amortecedores. Critério: **Referente a somatória dos trechos nº 17 a 20; nº 41 a 45;**	km	0,54
54.07.06.01	Lançamento, regulagem e fixação de 1 cabo para-raios CAA 4/0 AWG-PENGUIN, incluindo a colocação de emendas pré-formadas ou luvas de emenda, grampos, amortecedores e demais acessórios. Critério: **Referente a somatória dos trechos nº 17 a 20; nº 41 a 45;**	km	0,54
54.07.08.01	Lançamento, regulagem e fixação de 1 cabo auxiliar CAA 4/0 AWG - PENGUIN, incluindo a execução de fly-tap, colocação de luvas, armaduras, grampos, etc, conforme desenho (00000-32308-002), em sua última versão. Critério: **Referente a somatória dos trechos nº 17 a 20; nº 41 a 45;**	km	0,54
	REGULAGEM E FIXAÇÃO DE CABOS		
54.08.02.01	Regulagem e fixação de 3 cabos condutores CAA 397,5 - IBIS, incluindo a adaptação das cadeias de isoladores, reposicionamento e colocação de amortecedores adicionais, luvas de emenda e luvas de reparo, grampos, terminais de compressão e demais acessórios. Critério: **Vão adjacentes as novas estruturas (E-17 ré; E-20 vante; E-41 ré);**	km	0,20
54.08.04.01	Regulagem e fixação de 1 cabo pára-raios CAA 4/0 AWG, incluindo a colocação de luvas de emenda, luvas de reparo, reposicionamento e colocação de amortecedores adicionais, colocação de grampos e demais acessórios. Critério: **Vão adjacentes as novas estruturas (E-17 ré; E-20 vante; E-41 ré); Multiplicado por 2x (para-raios e auxiliar);**	km	0,41
	ATERRAMENTO		
54.10.01.05	Escavação de valetas de 50, 60 e 70 cm de profundidade, incluindo a colocação do fio de aterramento, interligação com as hastes, execução das conexões, reaterro e reconstituição da superfície do terreno em locais com calçamento, conforme desenho fornecido pela Copel e medição de resistência de terra. Critério: **Total de 21,4 m (anel+alinhamento) por poste, multiplicado por 7 postes;**	m	149,80
54.10.01.06	Instalação de caixas de inspeção para o sistema de aterramento, conforme desenho 00000-32308-002, em sua última revisão. Critério: **Postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44;**	uni	7,00
54.10.01.10	Cravação de hastes de aterramento tipo cooperweld, diâmetro 3/4", incluindo conexões, conforme desenho fornecido pela Copel. Critério: **6 hastes de 3 metros para cada poste, multiplicado por 7 postes;**	m	126,00

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	PINTURAS, REPINTURAS E RECUPERAÇÃO EM ESTRUTURAS		
54.12.02.01	Pintura de segurança da base dos postes incluindo o fornecimento de todos os materiais necessários, através de faixas horizontais, conf. desenho 00000-30000-011, em sua última revisão, conforme procedimento: limpar a superfície com escova de aço; aplicar duas demãos de tinta preta e amarela, alternadamente em faixas. Critério: **Pintura zebrada nos postes nº 17, 18, 19, 20, 41, 42 e 44;**	Uni	7,00
	PINTURAS, NUMERAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
54.13.02.05	Pintura da sigla da linha e da numeração da estrutura, por estrutura identificada, em estruturas de concreto com o fornecimento de todos os materiais necessários (tinta, escova, lixa etc.) Critério: **Numeração e identificação a partir do poste nº 17 (até nº 45)** ;	Uni	29,00
	DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		
54.14.01.01	Desmontagem completa de estrutura SIMPLES de concreto armado, incluindo a escavação, reaterro e reconstituição da superfície. Critério: **Desmontagem dos atuais postes nº 17, 18, 19, 40, 41 e 43; somado trecho desativado de 4 postes;**	uni	10,00
	RETIRADA DE CABOS		
54.15.01.01	Retirada de 1 cabo condutor CAA 1/0 AWG - RAVEN ou 2/0 AWG - QUAIL ou 266,8 kCM - PARTRIDGE ou 336,4 kCM - LINNET ou 397,5 kCM - IBIS incluindo todos os acessórios. Critério: **Remoção dos cabos nos trechos: atual nº 40 a 44 (371,47m); atual nº 17 a 19 (148,21m); trecho desativado (412,41m); multiplicado por 2x (para-raios e auxiliar);**	km	1,86
54.15.02.01	Retirada de 3 cabos condutores CAA 1/0 AWG - RAVEN ou 2/0 AWG - QUAIL ou 266,8 kCM - PARTRIDGE ou 336,4 kCM - LINNET ou 397,5 kCM - IBIS incluindo cadeias de isoladores e acessórios. Critério: **Remoção do cabo nos trechos: atual nº 40 a 44 (371,47m); atual nº 17 a 19 (148,21m); trecho desativado (412,41m); multiplicado por 2x (para-raios e auxiliar);**	km	0,93
	DESENHOS TÉCNICOS E ATUALIZAÇÕES		
53.03.03.01	Cópia, atualização e revisão de plantas de traçado de LT's, incluindo a digitalização e adequação dos padrões de desenho e de arquivo magnético fixados pela Copel. Critério: **Revisão do traçado (1 folha A1);**	m²	0,50
53.03.03.02	Cópia, atualização e revisão de plantas de perfil topográfico de LT's, incluindo a digitalização e adequação dos padrões de desenho e de arquivo magnético fixados pela Copel. Critério: **Revisão do perfil (4 folhas A1);**	m²	2,00

Documento assinado digitalmente
AMANDA PEREIRA CORREIA
Data: 03/06/2025 21:55:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.06.03 15:30:28 -03'00'

00	Emissão inicial	AP	SC	29/05/2025
Nº	Descrição	Elaborado	Verificado	Data

Elaborado	Amanda Pereira	Verificado	
Verificado	Sérgio Camargo	Aprovado	
Aprovado	Sérgio Camargo		

Obra:

LDAT 69 kV
PINHAIS – BRASHOLANDA

Título:

LISTA DE MATERIAIS PARA FUNDAÇÕES

Data:	Número do documento:	Revisão:
29/05/2025	**649240-30016-0003**	**00**

Engenheira Civil – Amanda Pereira Correia – CREA-PR 212860/D

ART de projeto nº 1720253119824

1. Relação de materiais por estrutura

Nº	ESTRUTURAS	ESCAVAÇÃO	AÇO		CONCRETO	MANILHAS
			Ø 10	Ø 16		
17	**AM1 (ANC)**	6,30 m³	74,06 Kg	126,24 Kg	2,41 m³	5 uni
18	**AM1 (ANC)**	6,92 m³	81,28 Kg	138,86 Kg	1,98 m³	6 uni
19	**AM1 (ANC)**	6,92 m³	81,28 Kg	138,86 Kg	1,98 m³	6 uni
20	**AM1 (ANC)**	6,30 m³	74,06 Kg	126,24 Kg	2,41 m³	5 uni
41	**AM3 (ANC)**	6,92 m³	81,28 Kg	138,86 Kg	1,98 m³	6 uni
42	**AM1 (ANC)**	6,30 m³	74,06 Kg	126,24 Kg	2,41 m³	5 uni
44	**AM1 (ANC)**	5,05 m³	59,61 Kg	100,99 Kg	1,63 m³	4 uni

2. Resumo de materiais

TOTAL			
Item	**Descrição**	**Quantidade**	**Unidade**
1	CONCRETO FCK 25 Mpa	14,80	m³
2	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	44,71	m³
3	AÇO CA-50 Ø= 10 mm	525,63	kg
4	AÇO CA-50 Ø= 16 mm	896,29	kg
5	MANILHA DE CONCRETO Ø=100 cm (INTERNO)	37	uni

ANEXO 2 - LINHA DE TRANSMISSÃO LDAT 69 KV UBR-BAL

COPEL Pura Energia / CJR.	**PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO**	
	LISTA DE MATERIAIS ELETROMECÂNICOS	
	LDAT 69 kV UBERABA - BAIRRO ALTO	Revisão: **00**
	649350-30016-0001	Data: **31/07/2025**

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
SÉRGIO CAMARGO	LUIZ FELIPE FRANCISCONI	SÉRGIO CAMARGO

Código	NTC	DESCRIÇÃO	UNI	QUANTIDADE
15002222	870025	GARFO Y - BOLA	Uni	24
15004797	00000-30009-057 R05	FIO AÇO-COBRE 4 AWG	kg	6
15005782	814900	COMPOSTO ANTIOXIDO 250g	Bisnaga	4
15005972	-	ARRANJO DE ANCORAGEM PARA CABO OPGW	Uni	3
15006048	-	ARRANJO DE SUSPENSÃO PARA CABO OPGW	Uni	5
15006151	870535	CONECTOR DERIVAÇÃO CABO CAA/CU 1/0 AWG	Uni	6
15006722	870302	GRAMPO DE SUSPENSÃO AGS p/ CABO IBIS 397,5 kCM	Uni	6
15007022	870412	GRAMPO DE ANCORAGEM A COMPRESSÃO CABO IBIS 397,5 kCM	Uni	18
15007152	870540	PRESILHA BIFILAR CIRCULAR PARA CABO DE AÇO	Uni	1
15007314	N/A	MANGUEIRA POLIETILENO FLEXIVEL 3/4" PRETA	m	21
15007990	816102	CAIXA DE ATERRAMENTO EM CONCRETO	Uni	1
15008867	00000-30009-063 R11	ISOLADOR (ANTI-CORONA) DE VIDRO TEMPERADO 120 kN	Uni	24
15009858	870010	CONCHA-OLHAL 16 mm	Uni	6
15011433	870110	PROLONGADOR CONCHA - GARFO 200 mm	Uni	18
15013396	00000-30009-063 R11	ISOLADOR (NORMAL) DE VIDRO TEMPERADO 120 kN	Uni	204
15017950	870060	PROLONGADOR ELO-ELO	Uni	18
15019787	870160	LUVA DE EMENDA HASTE DE ATERRAMENTO 3/4"	Uni	3
15019811	870620	HASTE DE ATERRAMENTO AÇO-COBRE 3m/ 3/4"	Uni	6
15019816	870140	CONECTOR DE ATERRAMENTO COPPERICO	Uni	3
15019844	870150	PARAFUSO DE CRAVAÇÃO 3/4	Uni	1
15024436	870452	LUVA DE EMENDA P/ CABO CAA IBIS 397,5 kCM	Uni	6
20000882	-	OPGW 24 FO 14,5 mm (0,627kgf/m)	kg	1.820
20011058	00000-30009-057 R05	CABO AÇO COBRE 7x8 AWG HS	kg	5
20011742	00000-30009-059 R13	CABO IBIS CAA 397,5 kCM	kg	3.000
-	00000-30009-022 R06	PLACA NUMERAÇÃO RURAL	Uni	1
-	00000-30000-018 R00	IDENTIFICAÇÃO LDAT RURAL	Uni	1

CJR.

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.08.03 12:27:17 -03'00'

COPEL Pura Energia / CJR.	PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO	Revisão: R00
	LISTA DE SERVIÇOS	
	LDAT 69 kV UBERABA - BAIRRO ALTO	Data: 30/07/2025
	649350-30016-0001	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	CANTEIRO DE OBRAS		
54.01.01.20	Mobilização de canteiro; Critério: **Necessário para início da obra;**	gb	1,00
54.01.02.20	Desmobilização de canteiro; Critério: **Necessário para encerramento da obra;**	gb	1,00
54.01.05.01	Instalação de canteiro - Custos mensais de manutenção do canteiro como aluguel, pessoal lotado no canteiro, veículos, luz, etc. Critério: **Prazo de execução, conforme cronograma da obra;**	meses	1,00
	TRANSPORTES DE MATERIAIS		
54.02.01.01	Transporte de todo o material necessário, do almoxarifado central da Copel ao depósito da empreiteira na obra e vice-versa, incluindo a taxa de seguro. Distância de 0 a 50 km. Critério: **Peso das estruturas desmontadas + ferragens + cabos; Entrega em Curitiba-PR;**	Ton	10,00
	SERVIÇOS COM TOPOGRAFIA		
54.04.01.01	Locação poste metálico. Critério: **Poste nº 13;**	un	1,00
54.04.03.04	Revisão do Perfil. Critério: **Desde a estrutura nº 06 até a nº 14; Necessário para elaborar regulagem do cabo OPGW novo, caso efetivada a necessidade de troca.**	km	2,99
54.04.03.10	Transporte de coordenadas e RNs. Critério: **Dimensionado conforme extensão da LDAT ;**	un	2,00
54.04.05.01	Revisão conforme construído, com georreferenciamento. Critério: **Poste nº 13;**	un	1,00
	FUNDAÇÕES		
54.05.20.10	Execução de fundação para poste metálico flangeado Critério: **Poste nº 13 (tubulão revestido 150x550);**	uni	1,00
	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
54.06.01.02	Montagem completa de estruturas de poste metálico de ancoragem para 138kV, incluindo acessórios, ferragens e conexões ao sistema de aterramento. Critério: **Poste nº 13;**	uni	1,00
	INSTALAÇÃO, FIXAÇÃO E REGULAGEM DE CABOS		
54.07.04.01	Lançamento, regulagem e fixação de 6 cabos condutores CAA 397,5 kCM IBIS, incluindo a colocação de cadeias de isoladores, armaduras pré-formadas, terminais de compressão, luvas de emenda e amortecedores. Critério: **Referente o vão entre o poste nº 13 e 14 + 200m ré do poste nº 13;**	km	0,55

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	INSTALAÇÃO, FIXAÇÃO E REGULAGEM DE CABOS		
54.07.10.01	Cabo de fibra ótica 18 FO ou mais Critério: **Entre as caixas de emenda da E-06 e E-13;**	km	2,64
	REGULAGEM E FIXAÇÃO DE CABOS		
54.08.03.01	Regulagem e fixação de 6 cabos condutores CAA 397,5 kCM - IBIS, incluindo a adaptação de cadeias de isoladores, reposicionamento e colocação de amortecedores adicionais, luvas de emenda e luvas de reparo, grampos, terminais de compressão e demais acessórios. Critério: **Referente o tramo entre as estruturas nº 07 e 13;**	km	2,26
54.08.06.01	Cabo de fibra ótica 18 FO ou mais Critério: **Referente ao vão entre as estruturas nº 13 e 14;**	km	0,35
	ATERRAMENTO		
54.10.01.05	Escavação de valetas de 50, 60 e 70 cm de profundidade, incluindo a colocação do fio de aterramento, interligação com as hastes, execução das conexões, reaterro e reconstituição da superfície do terreno em locais com calçamento, conforme desenho fornecido pela Copel e medição de resistência de terra. Critério: **Poste nº 13;**	m	21,40
54.10.01.06	Instalação de caixas de inspeção para o sistema de aterramento, conforme desenho 649350-32308-0001. Critério: **Poste nº 13;**	uni	1,00
54.10.01.10	Cravação de hastes de aterramento tipo cooperweld, diâmetro 3/4", incluindo conexões, conforme desenho fornecido pela Copel. Critério: **Poste nº 13;**	m	18,00
	PINTURAS, REPINTURAS E RECUPERAÇÃO EM ESTRUTURAS		
54.12.01.07	Pintura dos chumbadores da fundação do poste metálico, incluindo o fornecimento dos materiais, conforme dimensões indicada pelo fabricante da estrutura. Sequencia do procedimento: limpeza da superfície com escova de aço e solvente; aplicação de uma demão de wash primer de aderência; aplicação de duas demãos de alcatrão de hulha. Critério: **Chumbadores do poste metálico nº 13;**	uni	1,00
	PINTURAS, NUMERAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
54.13.01.02	Instalação no topo da estrutura de duas placas de identificação da numeração da estrutura, conforme desenho Copel nº 00000-30009-022, incluindo o fornecimento de todos os materiais necessários. Critério: **Poste nº 13; 01 conjunto para os 2 circuitos;**	Uni	1,00

COPEL Pura Energia / CJR.	PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO	Revisão: R00
	LISTA DE SERVIÇOS	
	LDAT 69 kV UBERABA - BAIRRO ALTO	Data: 30/07/2025
	649350-30016-0001	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNI	QTDE
	PINTURAS, NUMERAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
54.13.01.06	Instalação na estrutura, a uma altura a ser indicada pela Copel, de 2 placas com a identificação da LT e numeração da estrutura, conforme desenho Copel Nº 00000-30000-018 , incluindo o fornecimento das placas e dos demais materiais necessários. Critério: **Poste nº 13; 01 conjunto para os 2 circuitos;**	Uni	1,00
	PINTURAS, NUMERAÇÃO E SINALIZAÇÃO		
54.13.03.01	Instalação na estrutura a uma altura não inferior a 2 m, de uma placa de advertência para pedestres, incluindo o fornecimento da placa, acessórios para a fixação e furações na estrutura, se necessário, conforme orientação da fiscalização da Copel. Critério: **Poste nº 13;**	Uni	2,00
	DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		
54.14.03.01	Desmontagem de estrutura metálica exceto fundação. Neste serviço está incluída a escavação de 1m, corte da parte superior da fundação e reconstituição do terreno. Critério: **Atual torre nº 13 tipo F-69 (21m);**	Ton	4,82
	RETIRADA DE CABOS		
54.15.01.01	Retirada de 1 cabo OPGW, incluindo todos os acessórios. Critério: **Entre as caixas de emenda da E-06 e E-13;**	km	2,64
54.15.03.01	Retirada de 6 cabos condutores CAA 397,5 kCM - IBIS, incluindo cadeias de isoladores e acessórios. Critério: **Referente o vão entre o poste nº 13 e 14 + 200m ré do poste nº 13;**	km	0,55

CJR.

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.08.05 10:49:26 -03'00'

COPEL Pura Energia / CJR.	**PROJETOS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO** **LISTA DE ESTRUTURAS METÁLICAS PARA DESMONTE** **LDAT 69 kV UBERABA - BAIRRO ALTO** **649350-30016-0003**	Revisão: **R00** Data: **30/06/2025**

Elaborado por:	Verificado por:	Aprovado por:
SÉRGIO CAMARGO	**LUIZ FELIPE FRANCISCONI**	**SÉRGIO CAMARGO**

ESTRUTURA TIPO: F-69 (21m)

PARTE DA ESTRUTURA	PESO UNITÁRIO (Kg)	QUANT. TOTAL	PESO PARCIAL (Kg)
PARTE SUPERIOR COMUM P/ TORRE EM AMARRAÇÃO	1.081,90	**1**	**1.081,90**
TRONCO COMUM	924,20	**1**	**924,20**
EXTENSÃO 6,0 M	1.247,30	**1**	**1.247,30**
PÉ 7,0 M P/ FUNDAÇÃO METÁLICA	260,80	**4**	**1.043,20**
FUNDAÇÃO METÁLICA	131,70	**4**	**526,80**
		TOTAL:	**4.823 kg**

CJR.

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.08.03 12:28:13 -03'00'

Documento assinado digitalmente
AMANDA PEREIRA CORREIA
Data: 04/08/2025 22:13:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinado de forma digital por SERGIO NUNES CAMARGO JUNIOR:22385373840
Dados: 2025.08.05 09:08:38 -03'00'

00	Emissão inicial	AP	SC	10/07/2025
Nº	Descrição	Elaborado	Verificado	Data

Elaborado	Amanda Pereira	Verificado	
Verificado	Sérgio Camargo	Aprovado	
Aprovado	Sérgio Camargo		

Obra:

LDAT 69 kV
UBERABA – BAIRRO ALTO

Título:

LISTA DE MATERIAIS PARA FUNDAÇÕES

Data:	Número do documento:	Revisão:
10/07/2025	**649350-30016-0004**	**00**

Engenheira Civil – Amanda Pereira Correia – CREA-PR 212860/D

ART de projeto nº 1720253119824

1. Relação de materiais por estrutura

Nº	ESTRUTURAS	ESCAVAÇÃO	AÇO		CONCRETO	MANILHAS
			Ø 10	Ø 16		
13	**AM3DM (ANC)**	13,50 m³	155,48 Kg	312,44 Kg	9,72 m³	6 uni

2. Resumo de materiais

TOTAL			
Item	**Descrição**	**Quantidade**	**Unidade**
1	CONCRETO FCK 25 Mpa	9,72	m³
2	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	13,50	m³
3	AÇO CA-50 Ø= 10 mm	155,48	kg
4	AÇO CA-50 Ø= 16 mm	312,44	kg
5	MANILHA DE CONCRETO Ø=1,50 m (INTERNO)	6	uni

ANEXO 3 - PROJETO DE BT E MT

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO DETALHADO

PROJETO : Bairru - Lote 01
TITULO DA OBRA : Relocação de rede para possibilitar reestruturação asfaltica

TAREFAS NO PS: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-

MATERIAIS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
6	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
8	20002590	CABO DE COBRE DUPLEX 16MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	-

TAREFAS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
3	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
4	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
5	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
10	20002590	CABO DE COBRE DUPLEX 16MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-

MÓDULOS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
6	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	1	-
7	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	1	+
8	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	1	+
9	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
10	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
11	U4823	LIG EST SI TRANSIÇAO 02CA X 35MM RSI TRIPLEX	1	+
12	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	3	-
13	U8174	LIG SO RD 2CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	3	+
14	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
16	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
17	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	+

MATERIAIS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
6	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	4	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
17	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	9	un	-
18	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	3	un	+
19	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
20	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	9	un	+
21	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
22	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	11	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	14	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
13	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	3	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
6	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	1	-
7	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	1	+
8	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	1	+
9	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
10	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
11	U4823	LIG EST SI TRANSIÇAO 02CA X 35MM RSI TRIPLEX	1	+
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
15	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	+

MATERIAIS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
6	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	4	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
17	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	3	un	+
18	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
19	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
20	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
21	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	3	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

TAREFAS NO PS: 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0004	POSTE B600/9	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
3	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
4	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-

MATERIAIS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
6	20009061	POSTE DUPLO T B/600/9.0M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	+
2	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	+
8	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	5	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+

4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	+
6	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
8	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
11	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
12	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
13	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
14	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
15	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+

7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO TRECHO: 2 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,013	-

MATERIAIS NO TRECHO: 2 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	13,534	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 2 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,013	-

MÓDULOS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,025	+

MATERIAIS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	25,351	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,025	+

MÓDULOS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,038	+

MATERIAIS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	38,380	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,038	+

MÓDULOS NO TRECHO: 9 - 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0,024	-

MATERIAIS NO TRECHO: 9 - 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	4,320	kg	-

MÓDULOS NO TRECHO: 9 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5128	EMENDA DE CABO 20 CA P/CABO	4	+
2	U5249	CABO CA INST. (BT) 2/0 AWG C/ 1%	0,020	+

MATERIAIS NO TRECHO: 9 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15005579	LUVA EMENDA CA 2/0 AWG	4	un	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	3,751	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 9 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,020	+
2	808	EMENDA COND. ACO/AL CA/COBRE	4	+

MÓDULOS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,028	+

MATERIAIS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	27,977	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,028	+

MÓDULOS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,027	+

MATERIAIS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	27,270	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,027	+

MÓDULOS NO TRECHO: 11 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,028	+

MATERIAIS NO TRECHO: 11 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	27,977	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 11 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,028	+

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO GERAL

PROJETO : Bairru - Lote 01
TITULO DA OBRA : Relocação de rede para possibilitar reestruturação asfaltica

RELAÇÃO DE MÓDULOS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)
1	U0003	POSTE B300/9	0	2	0	0
2	U0004	POSTE B600/9	0	1	0	0
3	U0011	POSTE B300/12	6	0	0	0
4	U0012	POSTE B600/12	1	0	0	0
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	0	0	0
6	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	2	0	0	0
7	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	0	2	0	0
8	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	4	0	0	0
9	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	0	0	0
10	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	4	0	0	0
11	U18095	EST S1=S3=S13 R4	3	3	0	0
12	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	2	2	0	0
13	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	0	1	0	0
14	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	0	0	0
15	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	2	0	0	0
16	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	4	2	0	0
17	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	0	0	0
18	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	2	3	0	0
19	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	0	0	0
20	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	5	0	0	0
21	U4823	LIG EST SI TRANSIÇAO 02CA X 35MM RSI TRIPLEX	2	0	0	0
22	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0	0,024	0	0
23	U5128	EMENDA DE CABO 20 CA P/CABO	4	0	0	0
24	U5249	CABO CA INST. (BT) 2/0 AWG C/ 1%	0,020	0	0	0
25	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0	0,013	0	0
26	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,146	0	0	0
27	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	0	3	0	0
28	U8174	LIG SO RD 2CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	3	0	0	0
29	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	0	3	0	0
30	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	0	0	0
31	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	2	0	0
32	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	0	1	0	0

RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	un	15	6	8	8
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	un	12	14	0	0
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	un	6	0	0	0
4	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	kg	6,520	0	0	0
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	un	11	2	0	0
6	15005579	LUVA EMENDA CA 2/0 AWG	un	4	0	0	0
7	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	un	1	1	2	2
8	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	un	5	0	0	0
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	un	8	6	0	0
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	un	11	5	0	0
11	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	un	3	0	0	0
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	un	0	3	0	0
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	un	2	0	0	0
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	un	26	17	0	0
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	un	0	2	0	0
16	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	un	15	4	0	0
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	un	6	0	0	0
18	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	un	0	9	0	0
19	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	un	6	0	0	0
20	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	un	5	0	0	0
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	un	6	2	0	0
22	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	cj	1	0	0	0
23	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	un	14	0	0	0
24	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	kg	0	4,320	0	0
25	20002590	CABO DE COBRE DUPLEX 16MM2	m	0	1	0	0
26	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	un	0	2	0	0
27	20009061	POSTE DUPLO T B/600/9.0M	un	0	1	0	0
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	un	6	0	0	0
29	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	un	1	0	0	0
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	m	1	0	0	0
31	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	m	0	13,534	0	0
32	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	m	149,455	0	0	0
33	20011643	CABO CA 2/0 AWG	kg	3,751	0	0	0

RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)	US(+)	US(-)
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	7	0	0	0	23,240	0
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	5	0	0	0	6,500	0
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	0	3	0	0	0	7,770

4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	11	2	0	0	4,290	0,320
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	3	3	0	0	1,890	0,750
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	7	0	0	0	66,990	0
7	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,020	0	0	0	0,294	0
8	808	EMENDA COND. ACO/AL CA/COBRE	4	0	0	0	3,040	0
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	24	13	0	0	7,440	1,560
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	15	0	0	0	6,450	0
11	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	5	0	0	0	8,850	0
12	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	3	0	0	0	2,010	0
13	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	8	0	0	0	6,960	0
14	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	2	0	0	0	2,640	0
15	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	0	0	0	1,470	0
16	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	6	0	0	0	1,380	0
17	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,146	0,013	0	0	5,311	0,196
18	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	21	6	0	0	4,200	0,480
19	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	0	0	0	0,390	0
		TOTAL:					153,345	11,076

RELAÇÃO DE TAREFAS GERAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.MONTAG.		QTDE.DESMONTAG.		US(+)	US(-)
1	863	DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	15	0	0	0	4,725	0
2	881	OPERACAO DE CHAVES	3	0	0	0	1,500	0
3	946	GEORREFERENCIAMENTO DE ESTRUTURA de RDU e RDR	5	0	0	0	1,450	0
4	990	FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	27	0	0	0	1,080	0
		TOTAL:					8,755	0

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO DETALHADO

PROJETO : BairrU - Lote 02
TITULO DA OBRA : Relocação de rede para possibilitar readequação asfáltica

TAREFAS NO PS: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	+
4	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
5	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
6	U17324	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-3 /4 D e B/9 - 10,5 - N	1	-
7	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
8	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
9	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
10	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	+
11	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
12	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
13	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	1	-
14	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
15	U3021	AMARRACAO N3 02CA-CAA 3# = B3	1	+
16	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-
17	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	+
18	U4294	ATERRAMENTO RD 02CA C/FIO (CUNHA)	1	+
19	U4295	ATERRAMENTO RD 20CA C/FIO (CUNHA).	1	+
20	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	1	-
21	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
22	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
23	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	+
24	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-
25	U9316	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 20AWG	2	+

MATERIAIS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	3	un	+
6	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	5	un	-
7	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	+
8	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
9	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	2,608	kg	+
10	15005306	SAPATILHA	3	un	+
11	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
12	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
13	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
14	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
15	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	2	un	+
16	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
17	15010266	CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T" 1,900m	1	un	-
18	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
19	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
20	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
21	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
22	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
23	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
24	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	2	un	-
25	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
26	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
27	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
28	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	+
29	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	+
30	15011477	ARRUELA QUADRADA	15	un	-
31	15011477	ARRUELA QUADRADA	21	un	+
32	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	+
33	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
34	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
35	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
36	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	-
37	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	2	un	+
38	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
39	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
40	15018931	CONECT. CUNHA TIPO C IP E RAMAL	4	un	+
41	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-

42	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
43	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	+
44	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
45	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
5	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
6	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
7	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
8	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
9	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
10	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
11	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
12	800	RETENSION. COND. EXISTENTE AT POR CABO	3	+
13	801	RETENSION. COND. EXISTENTE BT POR CABO	3	+
14	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
15	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
16	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	6	+
17	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
18	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	2	+
19	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
20	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	2	+
21	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
22	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-

MÓDULOS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	1	-
5	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
6	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
7	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
8	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	4	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
10	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	12	un	-
12	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
16	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
17	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0007	POSTE B300/10.5	1	-
2	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	1	-
3	U17329	ARMAÇÃO SEC P/ RAMAL SI-4 e SI-13 B/10,5 -N e B/	1	-
4	U2735	FIX SI-13 B/12 T	1	-
5	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-

MATERIAIS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	4	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
9	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
10	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	1	un	-
11	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
6	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	1	-
5	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
6	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
7	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
8	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	4	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
10	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	12	un	-
12	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
16	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
17	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	-
2	U13160	EST N1- NS CF-TT PR / N1F-MSCF / N3 -MSCFTTPR 3#	1	-
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	1	-
5	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	1	-
6	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
7	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	1	-
8	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	-

9	U3010	AMARRACAO N1F 02CA-CAA 3#	1	-
10	U4700	LIG AT TRAFO 3# 02CA CUN PARA RAIO CASCO	1	PÁGINA: 4/73
11	U6035	TRANSF. 13,8 3# 45KVA C/ELO 3H	1	*-
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	3	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
5	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	4	un	-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	-
7	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*-
8	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	3	un	*-
9	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
10	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
11	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	4	un	-
12	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
13	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
14	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
15	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
16	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	-
17	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
18	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	-
19	15011477	ARRUELA QUADRADA	13	un	-
20	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	7	un	-
21	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
23	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
24	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
25	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	-
26	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	-
27	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	-
28	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	6	un	-
29	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
30	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
31	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*-
32	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	1	un	*-
33	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
34	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	15,500	m	-
35	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
36	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	-

TAREFAS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
2	755	ISOLADOR DE PINO	4	-
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	-
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	17	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
9	828	PARA-RAIOS	3	-
10	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*-
11	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-
12	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-

MÓDULOS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
3	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	1	-
4	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
5	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
3	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
4	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
9	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-
5	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
3	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	1	-
4	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
5	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
6	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
7	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
3	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
4	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
8	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	-
9	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
10	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-
6	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	-
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
5	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	-
6	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
7	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	3	-

MATERIAIS NO PS: 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	6	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
9	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	-
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
11	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
12	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
2	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	-

MÓDULOS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1	+
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
7	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
8	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1	+
9	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	1	-
10	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
11	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
12	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	-
13	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
9	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
12	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	+
13	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
14	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
18	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
20	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
22	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	-
23	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	+
24	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
25	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
26	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
27	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
28	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
29	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
31	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	+
2	U13505C	EST C4 13,8 3# - PERFIL U	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U2864C	FIX C4 B-1,5 10,5 e 12 N/T	1	+
7	U3939C	AMARRACAO CS COM FIO - 120 e 185 mm²	1	+
8	U3943C	AMARRACAO C4 185mm² XLPE 15 kV	1	+
9	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+
10	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	+

11	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
4	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005306	SAPATILHA	2	un	+
7	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
9	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,300	rl	+
10	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,600	rl	+
11	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1	rl	+
12	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
13	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
14	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
15	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	2	un	+
16	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
17	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
18	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
19	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	+
20	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	+
21	15011505	PORCA-OLHAL	8	un	+
22	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
23	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
24	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
25	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
26	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	6	un	+
27	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
28	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
29	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	5,500	m	+
30	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
31	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
32	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
33	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
34	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	+
35	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
4	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	862	CONCRETAGEM	0,570	+
13	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
14	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
15	919	CRUZETA .9 M	1	+
16	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	-
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
5	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
8	U9104	FIX LM-1-10 B-1,5/ 12 N/T =B-4,5/ 10,5 T	2	-
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	3	-

MATERIAIS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	6	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
7	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
8	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	2	un	-

9	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
10	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	6	un	-
11	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
12	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
13	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	-
14	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	-

MÓDULOS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U13008	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO POLIMERICO	1	+
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U13507	EST DN3 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
5	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
6	U2025	FIX N3=N4=N2= N4SU CCR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	+
7	U2028	FIX N2=N3=DN3=N4=N4FU CM B-6/12 N	1	-
8	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
9	U3008	AMARRACAO N1=B1 336CA 3#	1	-
10	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	+
11	U3197	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 336 CA/CAA C/ FIO DE AMARRAÇÃ	1	-
12	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
13	U4223	LIG N4=B4=DN3 33CA X 33CA CUNHA.	1	-
14	U4294	ATERRAMENTO RD 02CA C/FIO (CUNHA)	1	+
15	U4935C	ATERRAMENTO MENSAG. 9.5MM C/ATERRAM.16MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	3	un	-
2	15004294	ISOLADOR DE DISCO - PORCELANA	6	un	-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	4	un	-
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,924	kg	+
7	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
8	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
9	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	0,085	kg	-
10	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
11	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
12	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
13	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*-
14	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*+
15	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
16	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	*-
17	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	*+
18	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
19	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	4	un	-
20	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	6	un	-
21	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
22	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
23	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
24	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
25	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
26	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
27	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	+
28	15011339	PARAFUSO ROSCA DUPLA 550MM	3	un	-
29	15011477	ARRUELA QUADRADA	22	un	-
30	15011477	ARRUELA QUADRADA	14	un	+
31	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	-
32	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	+
33	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	-
34	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
35	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	-
36	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+
37	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	3	un	-
38	15014638	CONECT. CUNHA 2CA /4CAA - 4CA	1	un	+
39	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
40	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+

TAREFAS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
2	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
3	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
4	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
5	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+

6	755	ISOLADOR DE PINO	4	-
7	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	
8	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
11	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+

MÓDULOS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

TAREFAS NO PS: 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
3	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	1	-
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
6	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
7	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+

MATERIAIS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
6	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
8	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
11	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
12	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
14	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
16	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
4	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	-
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U133921C	EST C3- MSCF-TTPR 13,8 3# - 35mm² XLPE - RDU	1	+
2	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	1	+
3	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	1	+
5	U2747C	FIX C3-MS-PR-CF- TT B-1.5/12 N	1	+
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	+
8	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+
9	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	1	+
10	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	1	+
11	U6035	TRANSF. 13,8 3# 45KVA C/ELO 3H	1	*+
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	1	un	+
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
7	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
8	15005306	SAPATILHA	1	un	+
9	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
10	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	4	un	+
11	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*+
12	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	3	un	*+
13	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
14	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
15	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
16	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
17	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	+

18	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	+
19	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
20	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	3	un	+
21	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
22	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
23	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	+
24	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
25	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
26	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
27	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
28	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	+
29	15011477	ARRUELA QUADRADA	12	un	+
30	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
31	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
32	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	7	un	+
33	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
34	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
35	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
36	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
37	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
38	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
39	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
40	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	1	un	+
41	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
42	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	+
43	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
44	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	+
45	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
46	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
47	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	+
48	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
49	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
50	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	+
51	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*+
52	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	1	un	*+
53	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	7	m	+
54	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	4	m	+
55	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
56	20009897	SUPORTE TRANSF. DT 230X125MM	2	un	+
57	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
3	755	ISOLADOR DE PINO	1	+
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	5	+
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	15	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
9	828	PARA-RAIOS	3	+
10	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*+
11	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
13	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	3	+
14	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	+
15	919	CRUZETA .9 M	1	+
16	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+

MÓDULOS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	+
2	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
3	U13505C	EST C4 13,8 3# - PERFIL U	1	+
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U2865C	FIX C4 B-4,5 / 10,5 E 12 T	1	+
7	U2873C	FIX DC3 B-4,5/10.5 e 12	1	+
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	+
10	U3939C	AMARRACAO CS COM FIO - 120 e 185 mm²	1	+
11	U3941C	AMARRACAO C4 35mm² XLPE 15kV	1	+
12	U3943C	AMARRACAO C4 185mm² XLPE 15 kV	1	+
13	U3958C	LIG C4 35MM X 185MM XLPE 15kV (CUNHA)	1	+
14	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+
15	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	2	+
16	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
4	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+

5	15005306	SAPATILHA	3	un	+
6	15005471	GANCHO-OLHAL	9	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
8	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	2,600	rl	+
9	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	1,200	rl	+
10	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	2	rl	+
11	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	9	un	+
12	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
13	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
14	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
15	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	1	un	+
16	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	4	un	+
17	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
18	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	1	un	+
19	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	2	un	+
20	15011477	ARRUELA QUADRADA	14	un	+
21	15011505	PORCA-OLHAL	12	un	+
22	15011543	MANILHA-SAPATILHA	9	un	+
23	15013658	CONECT. CUNHA 336X02AWG C/CAPA -COMPACTA	3	un	+
24	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
25	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
26	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
27	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
28	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	6	un	+
29	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	+
30	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	5,500	m	+
31	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	2	un	+
32	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	2	un	+
33	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
34	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
35	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	+
36	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	9	+
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
10	862	CONCRETAGEM	0,710	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	8	+
12	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	6	+
13	919	CRUZETA .9 M	2	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U8197	LIG SO RD 20CA X QUADRUPL. 16MM 6AWG AL	1	+
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
12	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
13	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
14	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	4	un	+
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
8	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3352	AMARRACAO MENSAG. CORD. 9.5MM (C2 E CS)	1	+
8	U4126	LIG BT S4N 20CAX2CA E MENS. 9,5 X 9,5 MM	1	+
9	U8177	LIG SO RD 20CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	1	+
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
4	15005306	SAPATILHA	2	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15007641	FIXADOR PRE FORMADO ESTAI 9.5mm x 6,4mm	2	un	+
7	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
11	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
13	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	10	un	+
15	15011505	PORCA-OLHAL	2	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
19	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
22	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
23	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,400	kg	+
24	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17267	EST SI-13 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2839	FIX SI-13 B/12 N	1	+
5	U4357	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM PERF./CUNHA -QUADR	1	+
6	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
7	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	+
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
9	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
12	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
13	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
14	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+
9	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0014	POSTE B-6/3000/12	1	+
2	U13504C	EST C3 13,8 3#	2	+
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2875C	FIX D-C3 B-6/12	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3125C	FIX C3 B- 4,5/ 12 N/T	1	+
8	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	2	+
9	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+

10	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	+
11	U9105	FIX LM-1 B-4.5/10.5N=B-6/12 TOPO	1	+
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
3	15005306	SAPATILHA	2	un	+
4	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,300	rl	+
7	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,600	rl	+
8	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1	rl	+
9	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
11	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	+
12	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	1	un	+
13	15011157	PARAFUSO CABECA QUAD.450MM	1	un	+
14	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	4	un	+
15	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	2	un	+
16	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	2	un	+
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	13	un	+
18	15011505	PORCA-OLHAL	8	un	+
19	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
20	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
21	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
22	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
23	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	6	un	+
24	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	2	un	+
25	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	2	un	+
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
27	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
28	20009194	POSTE DUPLO T B-6/3000/12M	1	un	+
29	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	862	CONCRETAGEM	0,880	+
10	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
11	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
12	919	CRUZETA .9 M	2	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	1	+
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3352	AMARRACAO MENSAG. CORD. 9.5MM (C2 E CS)	1	+
8	U4126	LIG BT S4N 20CAX2CA E MENS. 9,5 X 9,5 MM	1	+
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
10	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
4	15005306	SAPATILHA	2	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15007641	FIXADOR PRE FORMADO ESTAI 9.5mm x 6,4mm	2	un	+
7	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
11	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
13	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	10	un	+
15	15011505	PORCA-OLHAL	2	un	+

16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
17	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
18	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
19	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
21	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
22	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,400	kg	+
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
24	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	1	+
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3352	AMARRACAO MENSAG. CORD. 9.5MM (C2 E CS)	1	+
8	U4126	LIG BT S4N 20CAX2CA E MENS. 9,5 X 9,5 MM	1	+
9	U8242	LIG 35MM QUADRUP.RSI X RAMAL 16MM TRIPLE	1	+
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
4	15005306	SAPATILHA	2	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15007641	FIXADOR PRE FORMADO ESTAI 9.5mm x 6,4mm	2	un	+
7	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
11	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
13	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	10	un	+
15	15011505	PORCA-OLHAL	2	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
17	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	5	un	+
18	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
19	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
21	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
22	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
23	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,400	kg	+
24	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
25	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
8	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
12	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
13	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
14	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
17	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
7	905	SUPORTE L	1	+
8	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
9	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	+
2	U13505C	EST C4 13,8 3# - PERFIL U	1	+
3	U17265	EST SI-4 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
6	U2865C	FIX C4 B-4,5 / 10,5 E 12 T	1	+
7	U3939C	AMARRACAO CS COM FIO - 120 e 185 mm²	1	+
8	U3943C	AMARRACAO C4 185mm² XLPE 15 kV	1	+
9	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+
10	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	+
11	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	+
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	2	un	+
4	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	2	un	+
5	15005306	SAPATILHA	2	un	+
6	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
8	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,300	rl	+
9	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,600	rl	+
10	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1	rl	+
11	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
12	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
13	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
14	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	2	un	+
15	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
16	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	1	un	+
17	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	1	un	+

18	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
19	15011505	PORCA-OLHAL	8	un	+
20	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
21	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
22	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
23	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	6	un	+
24	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	6	un	+
25	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	+
26	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
27	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	5,500	m	+
28	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
29	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
30	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
31	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	+
32	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	5	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	862	CONCRETAGEM	0,710	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
13	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
14	919	CRUZETA .9 M	1	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+

MÓDULOS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
2	U13507IA	EST N3-C3 13.8 3# CCR I. BASTAO POLIM	1	+
3	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U2880C	FIX N3C3-PR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	+
8	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	+
9	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	1	-
10	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	+
11	U3936C	AMARRACAO CS COM FIO - 35 e 70 mm²	1	+
12	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+
13	U4964C	LIG N3-C3-NS PR 33CAX185MM XLPE	1	+

MATERIAIS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	3	un	+
2	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	6	un	-
3	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	+
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
6	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	1	un	+
7	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
8	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
9	15005306	SAPATILHA	1	un	+
10	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	-
11	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
12	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
13	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
14	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
15	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
16	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
17	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
18	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
19	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
20	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
21	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	3	un	+
22	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
23	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
24	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
25	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	-
26	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	5	un	+
27	15011477	ARRUELA QUADRADA	14	un	-
28	15011477	ARRUELA QUADRADA	19	un	+
29	15011505	PORCA-OLHAL	6	un	-
30	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	+
31	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	-
32	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
33	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	6	un	-
34	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+

35	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	3	un	-
36	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
37	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	3	un	+
38	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
39	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
40	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	4,500	m	+
41	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
42	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	-
2	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
3	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
4	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
7	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
8	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
9	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
11	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
12	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
13	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	3	+
14	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

TAREFAS NO PS: 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 31

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	+
2	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	+
3	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2049	FIX N3 B-4,5/12 T	1	+
6	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	+
7	U2873C	FIX DC3 B-4,5/10.5 e 12	1	+
8	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	+
9	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	+
10	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	+
11	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+
12	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	+

MATERIAIS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	+
3	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	1	un	+
4	15005306	SAPATILHA	1	un	+
5	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
6	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,300	rl	+
7	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,600	rl	+
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	+
9	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1	rl	+
10	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
11	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
12	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
13	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
14	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
15	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	2	un	+
16	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	1	un	+
17	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
18	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	1	un	+
19	15011339	PARAFUSO ROSCA DUPLA 550MM	3	un	+
20	15011477	ARRUELA QUADRADA	20	un	+
21	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	+
22	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
23	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+
24	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	+
25	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
26	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	3	un	+

27	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
28	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
29	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
30	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	+

TAREFAS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
5	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
7	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
8	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	+
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
11	862	CONCRETAGEM	0,710	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
13	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
14	919	CRUZETA .9 M	1	+

MÓDULOS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0033	POSTE B-1,5/1000/13,5M	1	-
2	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
3	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	-
4	U3032	AMARRACAO N4=B4 02X02CA_3#	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	6	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	6	un	-
3	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
4	15005306	SAPATILHA	6	un	-
5	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	-
6	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
7	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
8	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
9	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	18	un	-
14	15011505	PORCA-OLHAL	6	un	-
15	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
17	20009216	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/13,5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	745	LEV. POSTE ENTRE 13/15M ATE 1000 daN	1	-
2	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	-
3	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
4	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-

TAREFAS NO PS: 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+

2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
8	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
10	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	6	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
10	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
11	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
12	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
13	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
14	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
15	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
16	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+

MÓDULOS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	2	-
3	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	2	-
4	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	2	-
5	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	1	-
6	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
7	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	8	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	8	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	6	un	-
5	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	-
7	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	8	un	-
8	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 39

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
6	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
7	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 39

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
8	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	+
9	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
12	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
13	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 39

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
6	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+

7	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
8	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	un	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
6	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
7	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
8	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	+
9	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	+
12	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
13	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
14	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
15	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
16	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
17	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
10	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	+

MÓDULOS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+

6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	+
2	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
8	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	1	+
9	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
10	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+

MATERIAIS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	0,620	kg	+
4	15005306	SAPATILHA	1	un	+
5	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+

6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
7	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
11	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
14	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
15	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
17	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
18	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
19	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
20	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
21	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
22	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
23	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
24	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	919	CRUZETA .9 M	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+

4	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1		+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1		+
6	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1		+
7	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1		+
8	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1		+

MATERIAIS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
12	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
13	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
14	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
15	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
16	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
17	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	905	SUPORTE L	1	+
8	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
9	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	+
2	U134501C	EST CH-NS CF-TTPR 13,8 3# CCR - RDU	1	+
3	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	1	+
4	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	1	+
5	U2739C	FIX CH- MSCFPR-TT B/12	1	+
6	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	+
7	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+
8	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	1	+
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
10	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	6	un	+
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	2,608	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
7	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*+
8	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	3	un	*+
9	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
10	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
11	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
12	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	2	un	+
13	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	+
14	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	+
15	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	3	un	+
16	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	5	un	+
17	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	5	un	+
18	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
19	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	+
20	15011477	ARRUELA QUADRADA	13	un	+
21	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	7	un	+
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
24	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
25	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	2	un	+

26	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	1	un	+
27	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
28	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	+
29	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
30	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	9	m	+
31	15015773	SUPORTE HORIZONTAL RD/ COMPACTA- 35KV - 875X400	1	un	+
32	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
33	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	+
34	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
35	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
36	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
37	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	+
38	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*+
39	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	1	un	*+
40	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
41	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	8	m	+
42	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	6	m	+
43	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
44	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	+

TAREFAS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
4	755	ISOLADOR DE PINO	6	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	6	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	16	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	2	+
11	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
12	828	PARA-RAIOS	3	+
13	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*+
14	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
15	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
16	905	SUPORTE L	1	+
17	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
18	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	3	+
19	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	+
20	920	SUPORTE C OU SUPORTE HORIZONTAL	1	+
21	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
12	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
13	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
14	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
15	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
17	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

ITEM				
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
8	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
9	905	SUPORTE L	1	+
10	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
11	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
10	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
11	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
12	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
14	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
15	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
10	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U13373C	EST CH 13,8 3#	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2856C	FIX C3 B- 1,5/10,5 E 12 T/N	1	-
5	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
6	U2937C	FIX CH B-1,5 / 10,5 E 12 N /T	1	+
7	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	-
8	U3936C	AMARRACAO CS COM FIO - 35 e 70 mm²	1	+
9	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-

MATERIAIS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	3	un	+
6	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
7	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	4	un	+
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
12	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+

13	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	-
14	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
15	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	4,500	m	+
16	15015773	SUPORTE HORIZONTAL RD/ COMPACTA- 35KV - 875X400	1	un	+
17	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
18	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
19	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
3	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	905	SUPORTE L	1	+
7	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
8	920	SUPORTE C OU SUPORTE HORIZONTAL	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U13512C	EST C4-CF 13,8 3# CCR C/ CHAVE	1	+
3	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
6	U2888C	FIX C4-CF B/12 N	1	+
7	U3941C	AMARRACAO C4 35mm² XLPE 15kV	1	+
8	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+
9	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	1	+
10	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
11	U49281C	LIG C4-CF DC3 = N3C3-NSCF(FonteRDC) 35MM RD COMP	1	+

MATERIAIS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
4	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	2	un	+
5	15005306	SAPATILHA	2	un	+
6	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
8	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
9	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
10	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
11	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	+
12	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	+
13	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
14	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	+
15	15011030	PARAFUSO CABECA QUAD.150MM	1	un	+
16	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
17	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
18	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
19	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
20	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	2	un	+
21	15011477	ARRUELA QUADRADA	12	un	+
22	15011505	PORCA-OLHAL	8	un	+
23	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
24	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	+
25	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
26	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
27	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	6	un	+
28	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
29	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
30	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
31	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
32	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
33	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
34	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
35	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
36	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	+
37	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*+
38	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
39	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	6	m	+
40	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+

2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	5	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
9	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
10	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
11	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
13	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	6	+
14	919	CRUZETA .9 M	1	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+

MÓDULOS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	+
2	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U2856C	FIX C3 B- 1,5/10,5 E 12 T/N	1	+
7	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
8	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
9	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	1	+
10	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	3	+
11	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
12	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	2	+

MATERIAIS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
4	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,924	kg	+
5	15005306	SAPATILHA	1	un	+
6	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
8	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
9	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
16	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
17	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	13	un	+
20	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
21	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
22	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
24	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
25	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
26	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	6	un	+
27	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
28	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
9	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	6	+
10	862	CONCRETAGEM	0,570	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
12	919	CRUZETA .9 M	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	16	+

MÓDULOS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
3	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-

4	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
5	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	PÁGINA: 34/73
6	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	1	-
7	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
6	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	11	un	-
7	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	11	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	2	-
3	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	2	-
4	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	2	-
5	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	1	-
6	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
7	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	8	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	8	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	2	un	-
4	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	6	un	-
6	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
8	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
9	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
3	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
4	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
5	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	1	-
6	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
7	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
3	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
7	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
8	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
9	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2023	FIX N3=N2=N4/SU CCR D/10,5 T = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
6	U3021	AMARRACAO N3 02CA-CAA 3# = B3	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	1	-
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
10	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004294	ISOLADOR DE DISCO - PORCELANA	6	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	3	un	-
4	15005306	SAPATILHA	3	un	-
5	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
7	15010266	CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T" 1,900m	2	un	-
8	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	3	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	21	un	-
14	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	-
15	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
16	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
17	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
3	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18096	EST S4 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2750	FIX S4 B/10,5/12T=B-1.5/12N=B-1,5/10,5T	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
8	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	-
9	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
11	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	8	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
3	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
4	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	5	un	-
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	2	un	-
6	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
7	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
8	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
9	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-

12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
15	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
16	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
17	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	2	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	9	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
6	U3006	AMARRACAO N1=B1 20CA-CAA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	4	un	-
4	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
5	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
6	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
7	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
8	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
13	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
14	15011982	LACO DE TOPO CA E CAA 2/0 AWG	3	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
2	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
3	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-

MATERIAIS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-

TAREFAS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-

2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	*-
2	U0011	POSTE B300/12	1	*+
3	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
8	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
9	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
10	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	-
11	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
12	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
13	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
14	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	2	-
15	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
16	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
18	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	-
2	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
6	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
7	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
9	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	-
10	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
11	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
12	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
13	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
14	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
15	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
16	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
17	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
18	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
19	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
20	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
21	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	-
22	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
23	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	-
24	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
25	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
26	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
27	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
28	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	8	un	-
29	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
30	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
31	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	-
32	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
33	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	-
34	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
35	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
36	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
37	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	*-
38	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	*+
39	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
3	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	*-
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	*+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
11	905	SUPORTE L	1	-
12	905	SUPORTE L	1	+
13	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	-
14	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
15	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	-
16	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
17	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+

MÓDULOS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17284	EST SI-3T CABO 35MM2 TRIPLEX RURAL	1	+
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+

MATERIAIS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
6	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	+
7	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
8	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
9	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
2	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0021	POSTE B500/10.5	1	-
2	U13150	EST N1F-MS PR CF-TT e MS PR CF-TT 13,8 3# CCR -/	1	-
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U1807	EST ST1 R4	1	-
5	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
6	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	1	-
7	U2710	FIX ST1 B/12 NORM	1	-
8	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
9	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
10	U4008	LIG AT TRAFO 3# 02CA N1=N1F=N3TTPRCF CUN	1	-
11	U4198	LIG BT 75=112.5KVA (RD) 20 CA 3# (CUNHA C/ BANDE	1	-
12	U6037	TRANSF. 13,8 3# 75KVA C/ELO 5H	1	*-
13	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	1	-
14	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
16	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
3	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
4	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	11	un	-
5	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*-
6	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	3	un	*-
7	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
8	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
9	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
10	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
11	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
12	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
13	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
14	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
15	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	-
16	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
17	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	-
18	15011477	ARRUELA QUADRADA	26	un	-
19	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
20	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
21	15013850	CONECT. TERM.COMP. CA CAA 4/0AWG 2F	8	un	-
22	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
23	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
24	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	-
25	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	7	un	-
26	15019147	CONECT. CUNHA RAMAL 40CA/ 70MM- 20AWG	8	un	-
27	15019483	TERM.ADAPT.P/BT TR 400A 5F	4	un	-
28	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	6	un	-
29	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*-
30	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	1	un	*-
31	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	12	m	-
32	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	-
33	20010322	CABO ELET ISOL UG. AL 120MM 0.6 1KV PRET	10	m	-
34	20011465	POSTE DUPLO T B/500/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	37	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
9	828	PARA-RAIOS	3	-
10	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*-
11	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-
12	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	-

MÓDULOS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	4	un	-
4	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
5	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
6	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
7	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
8	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
13	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
14	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0021	POSTE B500/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18096	EST S4 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2750	FIX S4 B/10,5/12T=B-1.5/12N=B-1,5/10,5T	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	8	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
3	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
4	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	4	un	-
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	2	un	-
6	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
7	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
8	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-

9	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
15	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
16	20011465	POSTE DUPLO T B/500/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	2	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
2	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-

MATERIAIS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
7	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
9	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
12	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
13	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
14	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	+
2	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
6	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
8	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
9	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
10	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-
11	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	1	-
12	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
13	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
14	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	5	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+

6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
7	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	+
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
10	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	+
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
17	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	8	un	-
18	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
19	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
20	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
2	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
3	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
4	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+

TAREFAS NO PS: 73

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
9	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15010266	CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T" 1,900m	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
10	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
12	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
13	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
14	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-

4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
12	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
13	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
14	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
12	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
13	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
14	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	PÁGINA: 43/73
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	-
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
10	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	4	un	-
4	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
5	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
6	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
7	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
8	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
13	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
14	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
15	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
16	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
9	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
12	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
13	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
14	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
15	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	7	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

MÓDULOS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U13340C	EST DC3CF 13,8 3# CCR I. BAST C/CHAVE	1	-
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
5	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
6	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	1	-
7	U2986C	FIX DC3CF B/12 N COMPACTA	1	-
8	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
9	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
10	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	-
11	U3966C	AMARRACAO DC3-CF FIO COMPACTA	1	-
12	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	-
13	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	1	-
14	U49281C	LIG C4-CF DC3 = N3C3-NSCF(FonteRDC) 35MM RD COMP	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
16	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-

MATERIAIS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	1	un	-
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
4	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	-
5	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
6	15005306	SAPATILHA	1	un	-
7	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
8	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	-
9	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	-
10	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
11	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	-
12	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
13	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
14	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	-
15	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
16	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	3	un	-
17	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
18	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
19	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	-
20	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
21	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	3	un	-
22	15011477	ARRUELA QUADRADA	19	un	-
23	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	-
24	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	-
25	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
26	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
27	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	-
28	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
29	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
30	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	-
31	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
32	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	-
33	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	-
34	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	-
35	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	-
36	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
37	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	-
38	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
39	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	6	m	-

TAREFAS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	4	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	8	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
10	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
11	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	-
12	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	6	-

MÓDULOS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U13256	EST N4CF 13,8 3# CCR C/CHAVE BASTAO PORCELANA	1	-
2	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
3	U2612	FIX N4-CF CCR B/12 N/T	1	-
4	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
5	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-

6	U3101	AMARRACAO B4CF=N4CO=N4FU 02X02CA-CAA_3#	1		-
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1		PÁGINA: 45/73
8	U4596	LIG AT 3# N4-CF = DN3CF 336 FONTE	1		-
9	U4601	LIG AT 3# DN3CF = N4-CF 02CA/CAA (CARGA)	1		-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2		-
11	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2		-

MATERIAIS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	6	un	-
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	10	un	-
5	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
6	15005306	SAPATILHA	6	un	-
7	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	-
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
9	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	3	un	-
10	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	6	un	-
11	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
12	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	5	un	-
13	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
14	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
15	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
16	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
17	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	-
18	15011477	ARRUELA QUADRADA	27	un	-
19	15011505	PORCA-OLHAL	6	un	-
20	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
21	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	-
22	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	4	un	-
23	15014335	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 336CA	3	un	-
24	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
25	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	-
26	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
27	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*-
28	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	4,500	m	-

TAREFAS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
4	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	13	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
9	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
10	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-

MÓDULOS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	-
2	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	-
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
5	U2025	FIX N3=N4=N2= N4SU CCR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
7	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	-
8	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
10	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-

MATERIAIS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
4	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
6	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
7	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
8	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	20	un	-
14	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	-
15	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	-
16	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	-
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-

18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
19	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	-
20	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-
22	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	-
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
2	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-

TAREFAS NO PS: 82

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	+
2	U13008	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO POLIMERICO	1	+
3	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
4	U2049	FIX N3 B-4,5/12 T	1	+
5	U2873C	FIX DC3 B-4,5/10.5 e 12	1	+
6	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	+
7	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	+
8	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	+
9	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	+

MATERIAIS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	1	un	+
2	15005306	SAPATILHA	1	un	+
3	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
4	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,300	rl	+
5	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,600	rl	+
6	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1	rl	+
7	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
8	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
9	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
10	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
11	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	2	un	+
12	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	1	un	+
13	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
14	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	1	un	+
15	15011339	PARAFUSO ROSCA DUPLA 550MM	3	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	18	un	+
17	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	+
18	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
19	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+
20	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
21	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	3	un	+
22	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
23	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
24	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
25	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	+

TAREFAS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
5	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

9	862	CONCRETAGEM	0,710	+
10	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
11	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	3	+
12	919	CRUZETA .9 M	1	+

MÓDULOS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	-
2	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	-
3	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	-
4	U135541C	EST N - PR 13,8KV - RDU	1	-
5	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	1	-
6	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
7	U17329	ARMAÇÃO SEC P/ RAMAL SI-4 e SI-13 B/10,5 -N e B/	1	-
8	U2045	FIX N3=DN3 B-4,5 e N3 B-6 12 N	1	-
9	U2415C	FIX PR B-1,5/ 12 N (SEG. NIVEL) CRUZETA DE CONC	1	-
10	U2735	FIX SI-13 B/12 T	1	-
11	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
12	U2873C	FIX DC3 B-4,5/10.5 e 12	1	-
13	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	-
14	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	-
15	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	1	-
16	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	-
17	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	1	-
18	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
19	U4368C	LIG EST C3 -MSCF - TTPR CABO 185MM	1	-
20	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	3	-
21	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	-
22	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	2	-
23	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
24	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	3	-

MATERIAIS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	1	un	-
6	15005306	SAPATILHA	1	un	-
7	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	-
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	-
9	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	-
10	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	1,800	rl	-
11	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	1	rl	-
12	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	1,400	rl	-
13	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	3	un	-
14	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	6	un	-
15	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	-
16	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	6	un	-
17	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	4	un	-
18	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
19	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	2	un	-
20	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	1	un	-
21	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	-
22	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
23	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	1	un	-
24	15011335	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	3	un	-
25	15011477	ARRUELA QUADRADA	32	un	-
26	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	-
27	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	-
28	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	-
29	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	-
30	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	6	un	-
31	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
32	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
33	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	13	un	-
34	15014335	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 336CA	3	un	-
35	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	3	un	-
36	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
37	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	-
38	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	-
39	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	-
40	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	-
41	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
42	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	6	un	-
43	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	-
44	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
45	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
46	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	-
47	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	4,500	m	-
48	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
49	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	-
2	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	PÁGINA: 48/73
3	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
4	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	-
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	8	-
7	828	PARA-RAIOS	3	-
8	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	6	-
9	919	CRUZETA .9 M	1	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	27	-
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
3	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	1	-
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
6	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
8	U2839	FIX SI-13 B/12 N	1	-
9	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
10	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+

MATERIAIS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	3	un	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
13	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	9	un	+
15	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
16	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	4	un	+
17	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
18	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
19	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
21	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	1	m	+

TAREFAS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+
9	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

TAREFAS NO PS: 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
2	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-

MATERIAIS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-

4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	-

MÓDULOS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
5	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
6	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+

MATERIAIS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
7	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	1	un	+
8	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
9	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
11	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+

MÓDULOS NO PS: 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17264	EST SI-4 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
2	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4355	LIG BT SI-4=SI-13 35X35MM PERF/CUN TRIPLEX	1	-
5	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-

MATERIAIS NO PS: 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
7	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	4	un	-
8	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	2	un	-
9	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	-
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
11	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	-
2	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-

TAREFAS NO PS: 91

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
6	U2736	FIX SI-3 D/9 N - T	1	-
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
8	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	+

MATERIAIS NO PS: 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	+
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
18	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	+
19	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
20	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
21	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
22	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
24	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
25	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
26	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
28	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+

MÓDULOS NO PS: 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

TAREFAS NO PS: 94

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,099	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,132	-

MATERIAIS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	133,320	m	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	9,158	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,099	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,132	-

MÓDULOS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,059	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,020	-

MATERIAIS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	19,796	m	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	5,439	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,059	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,020	-

MÓDULOS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,039	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,052	-

MATERIAIS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	52,520	m	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	3,608	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,039	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,052	-

MÓDULOS NO TRECHO: 4 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,016	-

MATERIAIS NO TRECHO: 4 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	16,160	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 4 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,016	-

MÓDULOS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,099	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	-

MATERIAIS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	9,158	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 5 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,099	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	-

MÓDULOS NO TRECHO: 6 - 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	-

MATERIAIS NO TRECHO: 6 - 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 6 - 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	-

MÓDULOS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	-

MATERIAIS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 7 - 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	-

MÓDULOS NO TRECHO: 8 - 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	-

MATERIAIS NO TRECHO: 8 - 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,340	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 8 - 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	-

MÓDULOS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,014	-
3	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+
4	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,096	+
5	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	96,960	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	13,154	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,542	m	+
5	20011624	CABO CA 2 AWG	1,258	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,014	-
2	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,032	+
3	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,096	+
4	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,128	-

MATERIAIS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	11,840	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 10 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,128	-

MÓDULOS NO TRECHO: 10 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,096	+

MATERIAIS NO TRECHO: 10 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	96,960	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 10 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,096	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 11 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,128	+
3	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 11 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	129,280	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	13,976	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 11 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,034	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,128	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,100	-

MATERIAIS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	9,250	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,100	-

MÓDULOS NO TRECHO: 12 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
2	U4953C	CRUZ 185 X 336 CA - COMPACTA X CONVENCIONAL	1	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,087	+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 12 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	3	un	+
2	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
3	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	3	un	+
4	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	88,173	m	+
5	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	11,962	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 12 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	6	+
2	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,029	+
3	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,087	+
4	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+
5	912	CRUZAMENTO AEREO PROTEG. 120MM² a 185MM² P/ FA	3	+

MÓDULOS NO TRECHO: 13 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5006	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 336.4MCM	0,045	-

MATERIAIS NO TRECHO: 13 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	21,150	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 13 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,045	-

MÓDULOS NO TRECHO: 13 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5006	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 336.4MCM	0,093	-

MATERIAIS NO TRECHO: 13 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	43,710	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 13 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,093	-

MÓDULOS NO TRECHO: 14 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 14 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,340	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 14 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 16 - 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,023	+

MATERIAIS NO TRECHO: 16 - 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	23,230	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 16 - 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,023	+

MÓDULOS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,350	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	6	+
2	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,105	+
3	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	6	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	106,050	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	6,363	kg	+
4	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	0,000	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,105	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	6	+

MÓDULOS NO TRECHO: 18 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,023	+

MATERIAIS NO TRECHO: 18 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	23,230	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 18 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,023	+

MÓDULOS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,096	+
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	96,960	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,818	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,032	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,096	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 19 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,087	+
3	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 19 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	87,870	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	11,921	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 19 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,029	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,087	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,960	+

MATERIAIS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	969,600	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	0,000	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,960	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 22 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,030	+

MATERIAIS NO TRECHO: 22 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	30,300	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 22 - 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 23 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 23 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 23 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,036	+

3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,108		+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,036		+

MATERIAIS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	109,080	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	14,799	kg	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	36,360	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,036	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,036	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,011	+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	10,908	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	14,799	kg	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	36,360	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,036	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,011	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,037	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,111	+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,037	+

MATERIAIS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	112,110	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	15,210	kg	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	37,370	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,037	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,111	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,037	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,111	+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,037	+

MATERIAIS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	112,110	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	15,210	kg	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	37,370	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,037	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,111	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,025	+
3	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,075	+
4	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,025	+

MATERIAIS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
2	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	75,750	m	+
3	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	10,277	kg	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	25,250	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,025	+
2	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,075	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,025	+

MÓDULOS NO TRECHO: 29 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5006	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 336.4MCM	0,111	-

MATERIAIS NO TRECHO: 29 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	52,170	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 29 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,111	-

MÓDULOS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5247	CABO CA INST. (BT) 2 AWG C/ 1%	0,112	+

MATERIAIS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	10,464	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,112	+

MÓDULOS NO TRECHO: 35 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,140		-

MATERIAIS NO TRECHO: 35 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	12,950	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 35 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,140	-

MÓDULOS NO TRECHO: 36 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,027	+

MATERIAIS NO TRECHO: 36 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	27,270	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 36 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,027	+

MÓDULOS NO TRECHO: 39 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4514	CRUZ AEREO BT 3# 70MM X 70MM REDE ISOLADA	1	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,024	+

MATERIAIS NO TRECHO: 39 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
2	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	2	un	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	25,440	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 39 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	4	+
2	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,024	+

MÓDULOS NO TRECHO: 40 - 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 40 - 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 40 - 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 41 - 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+

MATERIAIS NO TRECHO: 41 - 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	30,300 m

TAREFAS NO TRECHO: 41 - 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 42 - 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,025	+

MATERIAIS NO TRECHO: 42 - 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	25,250	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 42 - 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,025	+

MÓDULOS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,350	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,350	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4918C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 35 C/I.PINO E ESPACADOR	1	+
2	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
3	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,031	+
4	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,093	+
5	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,031	+

MATERIAIS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	12	un	+
2	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	12	un	+
3	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
4	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	4	un	+
5	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	4	un	+
6	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	4	un	+

7	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	18	m	+
8	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	2	un	+
9	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	93,930	m	+
10	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,636	kg	+
11	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	31,310	m	+
12	20011624	CABO CA 2 AWG	0,100	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	755	ISOLADOR DE PINO	12	+
2	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	12	+
3	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	16	+
4	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,031	+
5	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,093	+
6	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
7	908	CRUZAM AEREO CABO PROT.XLPE 35MM a 70MM² POR FAS	6	+
8	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	2	+
9	919	CRUZETA .9 M	2	+
10	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,031	+

MÓDULOS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,090	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,093	+

MATERIAIS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	93,627	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	90,900	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,093	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,090	+

MÓDULOS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,090	+

MATERIAIS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	90,900	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	30,300	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,090	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4502	CRUZ AEREO BT 3# 35MM X 70MM BT ISOLADA (CON PER	1	+
2	U4918C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 35 C/I.PINO E ESPACADOR	1	+
3	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,990	+

MATERIAIS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	6	un	+
2	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	6	un	+

3	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
4	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
5	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
7	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	2	un	+
8	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	9	m	+
9	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	1	un	+
10	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	4	un	+
11	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	999,900	m	+
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,530	m	+
13	20011624	CABO CA 2 AWG	0,050	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	755	ISOLADOR DE PINO	6	+
2	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	6	+
3	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	4	+
4	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	10	+
5	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,990	+
6	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
7	908	CRUZAM AEREO CABO PROT.XLPE 35MM a 70MM² POR FAS	3	+
8	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	1	+
9	919	CRUZETA .9 M	1	+
10	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,330	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	33,330	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	333,300	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,033	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,330	+

MÓDULOS NO TRECHO: 51 - 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,099	+

MATERIAIS NO TRECHO: 51 - 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	99,990	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 51 - 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,099	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,099	+

MATERIAIS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	99,990	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,099	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,099	+

MATERIAIS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	99,990	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,099	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,099	+

MATERIAIS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	99,990	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,330	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,099	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,096	+

MATERIAIS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	96,960	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,096	+
2	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 56 - 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,096	+
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 56 - 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	96,960	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,818	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 56 - 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,032	+
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,096	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 57 - 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4918C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 35 C/I.PINO E ESPACADOR	1	+
2	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
3	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,037	+
4	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,011	+
5	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,037	+

MATERIAIS NO TRECHO: 57 - 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	6	un	+
2	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	6	un	+
3	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
4	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
5	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
6	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	2	un	+
7	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	9	m	+
8	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	1	un	+
9	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	11,211	m	+
10	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	6,727	kg	+
11	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	37,370	m	+
12	20011624	CABO CA 2 AWG	0,050	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 57 - 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	755	ISOLADOR DE PINO	6	+
2	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	6	+
3	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	8	+
4	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,037	+
5	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,011	+
6	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
7	908	CRUZAM AEREO CABO PROT.XLPE 35MM a 70MM² POR FAS	3	+
8	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	1	+
9	919	CRUZETA .9 M	1	+
10	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,156	-

MATERIAIS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	14,430	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,156	-

MÓDULOS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,120	-
2	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0,030	-

MATERIAIS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,400	kg	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	11,100	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,120	-

MÓDULOS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,148	-

MATERIAIS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	13,690	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,148	-

MÓDULOS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,144	-

MATERIAIS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	23,310	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,144	-

MÓDULOS NO TRECHO: 63 - 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,114	-
2	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,152	-

MATERIAIS NO TRECHO: 63 - 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	10,545	kg	-
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	28,226	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 63 - 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,114	-
2	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,152	-

MÓDULOS NO TRECHO: 64 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,090	-
2	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,120	-

MATERIAIS NO TRECHO: 64 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	8,325	kg	-
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	22,284	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 64 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,090	-
2	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,120	-

MÓDULOS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,146	-

MATERIAIS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	13,468	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,146	-

MÓDULOS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,037	+

MATERIAIS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	37,168	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 68 - 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,116	-
2	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,116	-

MATERIAIS NO TRECHO: 68 - 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	10,730	kg	-
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	21,541	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 68 - 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,116	-
2	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,116	-

MÓDULOS NO TRECHO: 69 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,096	-
2	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,128	-

MATERIAIS NO TRECHO: 69 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	8,880	kg	-
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	23,770	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 69 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,096	-
2	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,128	-

MÓDULOS NO TRECHO: 70 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,100	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,132	-

MATERIAIS NO TRECHO: 70 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	21,423	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 70 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,100	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,132	-

MÓDULOS NO TRECHO: 71 - 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,154	-
2	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,039	+

MATERIAIS NO TRECHO: 71 - 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	38,986	m	+
2	20011624	CABO CA 2 AWG	14,282	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 71 - 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,154	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,039	+

MÓDULOS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,103	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,137	-

MATERIAIS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	22,145	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,103	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,137	-

MÓDULOS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,105	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,140	-

MATERIAIS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	22,663	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,105	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,140	-

MÓDULOS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,102	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,136	-

MATERIAIS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	22,015	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,102	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,136	-

MÓDULOS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,081	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,120	-

MATERIAIS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	18,593	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,081	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,120	-

MÓDULOS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,114	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,148	-

MATERIAIS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	24,235	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,114	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,148	-

MÓDULOS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,075	-
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,100	-

MATERIAIS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20011624	CABO CA 2 AWG	16,187 kg

TAREFAS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,075	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,100	-

MÓDULOS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,078	-
2	U5336	CABO CAA 336,4MCM MERLIN C/ 1%	0,078	-

MATERIAIS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009101	CABO CAA 336.4 MCM MERLIN	42,770	kg	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	7,215	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,078	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,078	-

MÓDULOS NO TRECHO: 81 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,041	-

MATERIAIS NO TRECHO: 81 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	41,410	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 81 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,041	-

MÓDULOS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	8	+
2	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,153	+
3	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,051	+

MATERIAIS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	8	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	154,530	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	9,272	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,051	+
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,153	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	8	+

MÓDULOS NO TRECHO: 84 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,054	+

MATERIAIS NO TRECHO: 84 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	25,634	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 84 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,054	+

MÓDULOS NO TRECHO: 85 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	6	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,172	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,129	-
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,043	-

MATERIAIS NO TRECHO: 85 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	6	cj	-
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	130,290	m	-
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	7,817	kg	-
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	173,720	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 85 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,043	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,129	-
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	6	-
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,172	-

MÓDULOS NO TRECHO: 85 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,048	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,016	-

MATERIAIS NO TRECHO: 85 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	16,362	m	-
2	20011665	CABO CA 336,4 MCM	22,976	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 85 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,048	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,016	-

MÓDULOS NO TRECHO: 85 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,034	-

MATERIAIS NO TRECHO: 85 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	34,340	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 85 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	-

MÓDULOS NO TRECHO: 86 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,025	+

MATERIAIS NO TRECHO: 86 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	25,250 m	

TAREFAS NO TRECHO: 86 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,025	+

MÓDULOS NO TRECHO: 88 - 91

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,087	+
3	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 88 - 91

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	87,870	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,272	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 88 - 91

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,029	+
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,087	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 89 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,010	+

MATERIAIS NO TRECHO: 89 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	10,100	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 89 - 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,010	+

MÓDULOS NO TRECHO: 89 - 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,021	+

MATERIAIS NO TRECHO: 89 - 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	20,806	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 89 - 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,021	+

MÓDULOS NO TRECHO: 90 - 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,013	-

MATERIAIS NO TRECHO: 90 - 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	13,130	m	-

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. SPAN	FAIL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,013	-

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO GERAL

PROJETO : BairrU - Lote 02
TITULO DA OBRA : Relocação de rede para possibilitar readequação asfáltica

RELAÇÃO DE MÓDULOS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)
1	U0002	POSTE D150/9	0	1	0	0
2	U0003	POSTE B300/9	0	2	0	0
3	U0006	POSTE D150/10.5	0	5	0	0
4	U0007	POSTE B300/10.5	0	1	0	0
5	U0008	POSTE B/600/10.5	0	1	0	0
6	U0011	POSTE B300/12	30	0	1	1
7	U0012	POSTE B600/12	3	3	0	0
8	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	2	2	0	0
9	U0014	POSTE B-6/3000/12	1	0	0	0
10	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	4	1	0	0
11	U0020	POSTE D200/10.5	0	10	0	0
12	U0021	POSTE B500/10.5	0	2	0	0
13	U0033	POSTE B-1,5/1000/13,5M	0	1	0	0
14	U13008	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO POLIMERICO	2	0	0	0
15	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	2	3	0	0
16	U13150	EST N1F-MS PR CF-TT e MS PR CF-TT 13,8 3# CCR -/	0	1	0	0
17	U13160	EST N1- NS CF-TT PR / N1F-MSCF / N3 -MSCFTTPR 3#	0	1	0	0
18	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	0	16	0	0
19	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	0	2	0	0
20	U13256	EST N4CF 13,8 3# CCR C/CHAVE BASTAO PORCELANA	0	1	0	0
21	U13340C	EST DC3CF 13,8 3# CCR I. BAST C/CHAVE	0	1	0	0
22	U13373C	EST CH 13,8 3#	1	0	0	0
23	U133921C	EST C3- MSCF-TTPR 13,8 3# - 35mm² XLPE - RDU	1	0	0	0
24	U134501C	EST CH-NS CF-TTPR 13,8 3# CCR - RDU	1	0	0	0
25	U13501C	EST C1 13,8 3#	12	1	0	0
26	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	3	0	0	0
27	U13504C	EST C3 13,8 3#	7	1	0	0
28	U13505C	EST C4 13,8 3# - PERFIL U	3	0	0	0
29	U13507	EST DN3 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	0	1	0	0
30	U13507IA	EST N3-C3 13.8 3# CCR I. BASTAO POLIM	1	0	0	0
31	U13512C	EST C4-CF 13,8 3# CCR C/ CHAVE	1	0	0	0
32	U135541C	EST N - PR 13,8KV - RDU	0	1	0	0
33	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	4	0	0	0
34	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	18	5	0	0
35	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	13	6	0	0
36	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	4	0	0	0
37	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	0	3	0	0
38	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	2	1	0	0
39	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	0	2	0	0
40	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	5	0	0	0
41	U17264	EST SI-4 CABO 35MM2 TRIPLEX	0	1	0	0
42	U17265	EST SI-4 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	0	0	0
43	U17267	EST SI-13 35MM2 QUADRUPLEX	1	0	0	0
44	U17284	EST SI-3T CABO 35MM2 TRIPLEX RURAL	1	0	0	0
45	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	2	0	0	0
46	U17318	ARMAÇÃO SECUND P/ RAMAL SI-1 D/10,5 N/T e B-10,5	0	5	0	0
47	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	21	1	0	0
48	U17324	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-3 /4 D e B/9 - 10,5 - N	0	1	0	0
49	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	21	6	0	0
50	U17329	ARMAÇÃO SEC P/ RAMAL SI-4 e SI-13 B/10,5 -N e B/	0	2	0	0
51	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	2	1	0	0
52	U1807	EST ST1 R4	0	1	0	0
53	U18095	EST S1=S3=S13 R4	4	23	0	0
54	U18096	EST S4 R4	0	2	0	0
55	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	0	16	0	0
56	U2023	FIX N3=N2=N4/SU CCR D/10,5 T = B/10,5 /12 N	0	1	0	0
57	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	2	0	0
58	U2025	FIX N3=N4=N2= N4SU CCR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	1	0	0
59	U2028	FIX N2=N3=DN3=N4=N4FU CM B-6/12 N	0	1	0	0
60	U2045	FIX N3=DN3 B-4,5 e N3 B-6 12 N	0	1	0	0
61	U2049	FIX N3 B-4,5/12 T	2	0	0	0
62	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	0	2	0	0
63	U2415C	FIX PR B-1,5/ 12 N (SEG. NIVEL) CRUZETA DE CONC	0	1	0	0
64	U2612	FIX N4-CF CCR B/12 N/T	0	1	0	0
65	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	0	4	0	0
66	U2702	FIX S1= S1-A= S13A B/9 N/ B/10,5 N	0	6	0	0
67	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	1	0	0
68	U2710	FIX ST1 B/12 NORM	0	1	0	0
69	U2716	FIX S3 = S13 D = B = B-1,5 - 9,0 N/T	0	4	0	0
70	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	0	2	0	0
71	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	3	6	0	0
72	U2735	FIX SI-13 B/12 T	0	2	0	0
73	U2736	FIX SI-3 D/9 N - T	0	1	0	0
74	U2739C	FIX CH- MSCFPR-TT B/12	1	0	0	0
75	U2747C	FIX C3-MS-PR-CF- TT B-1.5/12 N	1	0	0	0
76	U2750	FIX S4 B/10,5/12T=B-1.5/12N=B-1,5/10,5T	0	2	0	0
77	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	0	1	0	0
78	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	0	1	0	0
79	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	5	0	0	0
80	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	19	6	0	0

81	U2814	FIX SI-4T B/12 N	2	1	0	0
82	U2839	FIX SI-13 B/12 N	1	1	0	0
83	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	3	0	0	0
84	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	1	0	0	0
85	U2856C	FIX C3 B- 1,5/10,5 E 12 T/N	1	1	0	0
86	U2864C	FIX C4 B-1,5 10,5 e 12 N/T	1	0	0	0
87	U2865C	FIX C4 B-4,5 / 10,5 E 12 T	2	0	0	0
88	U2873C	FIX DC3 B-4,5/10.5 e 12	3	1	0	0
89	U2875C	FIX D-C3 B-6/12	1	0	0	0
90	U2880C	FIX N3C3-PR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	0	0	0
91	U2888C	FIX C4-CF B/12 N	1	0	0	0
92	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	12	1	0	0
93	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	0	5	0	0
94	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	2	0	0	0
95	U2915	FIX SI-1 B/12 N	20	0	0	0
96	U2937C	FIX CH B-1,5 / 10,5 E 12 N /T	1	0	0	0
97	U2986C	FIX DC3CF B/12 N COMPACTA	0	1	0	0
98	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	0	14	0	0
99	U3006	AMARRACAO N1=B1 20CA-CAA 3#	0	1	0	0
100	U3008	AMARRACAO N1=B1 336CA 3#	0	1	0	0
101	U3010	AMARRACAO N1F 02CA-CAA 3#	0	1	0	0
102	U3021	AMARRACAO N3 02CA-CAA 3# = B3	1	1	0	0
103	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	4	2	0	0
104	U3032	AMARRACAO N4=B4 02X02CA_3#	0	1	0	0
105	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	0	1	0	0
106	U3101	AMARRACAO B4CF=N4CO=N4FU 02X02CA-CAA_3#	0	1	0	0
107	U3125C	FIX C3 B- 4,5/ 12 N/T	1	0	0	0
108	U3197	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 336 CA/CAA C/ FIO DE AMARRAÇÃ	0	1	0	0
109	U3352	AMARRACAO MENSAG. CORD. 9.5MM (C2 E CS)	3	0	0	0
110	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	10	0	0
111	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	0	2	0	0
112	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	2	12	0	0
113	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	2	0	0
114	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	2	2	0	0
115	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	6	1	0	0
116	U3936C	AMARRACAO CS COM FIO - 35 e 70 mm²	2	0	0	0
117	U3939C	AMARRACAO CS COM FIO - 120 e 185 mm²	3	0	0	0
118	U3941C	AMARRACAO C4 35mm² XLPE 15kV	2	0	0	0
119	U3943C	AMARRACAO C4 185mm² XLPE 15 kV	3	0	0	0
120	U3958C	LIG C4 35MM X 185MM XLPE 15kV (CUNHA)	1	0	0	0
121	U3959C	LIG C4 185 x 185MM² XLPE (CUNHA)	6	1	0	0
122	U3966C	AMARRACAO DC3-CF FIO COMPACTA	0	1	0	0
123	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	3	2	0	0
124	U4001C	PROTEÇÃO DA CONEXAO CONECTOR CUNHA 13,8KV e 34,5	7	1	0	0
125	U4008	LIG AT TRAFO 3# 02CA N1=N1F=N3TTPRCF CUN	0	1	0	0
126	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	1	1	0	0
127	U4126	LIG BT S4N 20CAX2CA E MENS. 9,5 X 9,5 MM	3	0	0	0
128	U4198	LIG BT 75=112.5KVA (RD) 20 CA 3# (CUNHA C/ BANDE	0	1	0	0
129	U4223	LIG N4=B4=DN3 33CA X 33CA CUNHA.	0	1	0	0
130	U4294	ATERRAMENTO RD 02CA C/FIO (CUNHA)	2	0	0	0
131	U4295	ATERRAMENTO RD 20CA C/FIO (CUNHA).	1	0	0	0
132	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	2	0	0	0
133	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	2	0	0	0
134	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	12	0	0	0
135	U4355	LIG BT SI-4=SI-13 35X35MM PERF/CUN TRIPLEX	0	1	0	0
136	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	0	0	0
137	U4357	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM PERF./CUNHA -QUADR	1	0	0	0
138	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	4	3	0	0
139	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	2	0	0	0
140	U4368C	LIG EST C3 -MSCF - TTPR CABO 185MM	0	1	0	0
141	U4502	CRUZ AEREO BT 3# 35MM X 70MM BT ISOLADA (CON PER	1	0	0	0
142	U4514	CRUZ AEREO BT 3# 70MM X 70MM REDE ISOLADA	1	0	0	0
143	U4596	LIG AT 3# N4-CF = DN3CF 336 FONTE	0	1	0	0
144	U4601	LIG AT 3# DN3CF = N4-CF 02CA/CAA (CARGA)	0	1	0	0
145	U4700	LIG AT TRAFO 3# 02CA CUN PARA RAIO CASCO	0	1	0	0
146	U4918C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 35 C/I.PINO E ESPACADOR	3	0	0	0
147	U49281C	LIG C4-CF DC3 = N3C3-NSCF(FonteRDC) 35MM RD COMP	1	1	0	0
148	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	2	0	0	0
149	U4935C	ATERRAMENTO MENSAG. 9.5MM C/ATERRAM.16MM	1	0	0	0
150	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	137	6	0	0
151	U4953C	CRUZ 185 X 336 CA - COMPACTA X CONVENCIONAL	1	0	0	0
152	U4964C	LIG N3-C3-NS PR 33CAX185MM XLPE	1	0	0	0
153	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0	1,499	0	0
154	U5006	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 336.4MCM	0	0,249	0	0
155	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0	2,240	0	0
156	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0	0,516	0	0
157	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0	0,030	0	0
158	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,054	0,048	0	0
159	U5247	CABO CA INST. (BT) 2 AWG C/ 1%	0,112	0	0	0
160	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0	0,047	0	0
161	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,295	0	0	0
162	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	1,238	0,581	0	0
163	U5336	CABO CAA 336,4MCM MERLIN C/ 1%	0	0,078	0	0
164	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	2,138	0,129	0	0
165	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	2,071	0	0	0
166	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,247	0,043	0	0
167	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,295	0	0	0
168	U6035	TRANSF. 13,8 3# 45KVA C/ELO 3H	0	0	1	1
169	U6037	TRANSF. 13,8 3# 75KVA C/ELO 5H	0	0	0	1
170	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	0	2	0	0
171	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	0	3	0	0
172	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	0	2	0	0
173	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	0	1	0	0
174	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	0	3	0	0
175	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	0	2	0	0

176	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	0	3	0	0
177	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	0	2	0	0
178	U8177	LIG SO RD 20CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	1	0	0	0
179	U8197	LIG SO RD 20CA X QUADRUPL. 16MM 6AWG AL	1	0	0	0
180	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	9	8	0	0
181	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	6	4	0	0
182	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	6	2	0	0
183	U8242	LIG 35MM QUADRUP.RSI X RAMAL 16MM TRIPLE	1	0	0	0
184	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	0	13	0	0
185	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	21	39	0	0
186	U9104	FIX LM-1-10 B-1,5/ 12 N/T =B-4,5/ 10,5 T	0	2	0	0
187	U9105	FIX LM-1 B-4.5/10.5N=B-6/12 TOPO	1	0	0	0
188	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	0	28	0	0
189	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	0	8	0	0
190	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	24	28	0	0
191	U9316	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 20AWG	2	0	0	0

RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	un	6	3	0	0
2	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	un	6	24	0	0
3	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	un	46	1	0	0
4	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	cj	0	3	9	9
5	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	un	24	0	0	0
6	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	cj	152	7	0	0
7	15004294	ISOLADOR DE DISCO - PORCELANA	un	0	12	0	0
8	15004337	ISOLADOR ROLDANA	un	82	129	14	14
9	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	un	20	70	0	0
10	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	un	29	19	0	0
11	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	un	6	2	0	0
12	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	un	17	1	0	0
13	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	un	0	59	0	0
14	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	kg	26,636	0	0	0
15	15005306	SAPATILHA	un	26	17	0	0
16	15005471	GANCHO-OLHAL	un	66	36	0	0
17	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	un	76	27	4	4
18	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	kg	0	0,085	0	0
19	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	un	0	32	0	0
20	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	un	0	3	6	6
21	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	un	0	0	3	3
22	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	un	0	0	3	3
23	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	rl	10,600	2,300	0	0
24	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	rl	5,400	1,400	0	0
25	15007641	FIXADOR PRE FORMADO ESTAI 9.5mm x 6,4mm	un	6	0	0	0
26	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	un	15	1	0	0
27	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	un	2	26	2	2
28	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	rl	8,200	1,800	0	0
29	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	un	19	0	0	0
30	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	un	11	29	2	2
31	15010266	CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T" 1,900m	un	0	4	0	0
32	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	un	22	60	4	4
33	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	un	60	6	0	0
34	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	un	0	59	0	0
35	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	un	20	0	0	0
36	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	un	29	68	0	0
37	15011030	PARAFUSO CABECA QUAD.150MM	un	1	0	0	0
38	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	un	39	50	0	0
39	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	un	16	55	0	0
40	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	un	117	39	0	0
41	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	un	19	22	0	0
42	15011129	PARAFUSO CABECA QUAD.400MM	un	4	1	0	0
43	15011157	PARAFUSO CABECA QUAD.450MM	un	1	0	0	0
44	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	un	32	4	0	0
45	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	un	7	1	0	0
46	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	un	20	16	0	0
47	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	un	23	41	0	0
48	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	un	4	5	0	0
49	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	un	18	13	0	0
50	15011335	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	un	0	3	0	0
51	15011339	PARAFUSO ROSCA DUPLA 550MM	un	6	3	0	0
52	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	un	10	10	0	0
53	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	un	15	1	0	0
54	15011477	ARRUELA QUADRADA	un	369	440	0	0
55	15011505	PORCA-OLHAL	un	89	38	0	0
56	15011543	MANILHA-SAPATILHA	un	63	21	0	0
57	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	un	12	15	0	0
58	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	un	4	40	0	0
59	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	un	0	8	0	0
60	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	un	0	45	0	0
61	15011982	LACO DE TOPO CA E CAA 2/0 AWG	un	0	3	0	0
62	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	un	0	6	0	0
63	15013658	CONECT. CUNHA 336X02AWG C/CAPA -COMPACTA	un	3	0	0	0
64	15013682	CONECT. CUNHA 185X185MM C/ CAPA _COMPACTA	un	21	3	0	0
65	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	un	6	6	0	0
66	15013850	CONECT. TERM.COMP. CA CAA 4/0AWG 2F	un	0	8	0	0
67	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	un	14	7	0	0
68	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	un	48	56	0	0
69	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	un	41	8	0	0
70	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	un	138	54	0	0
71	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	un	45	34	0	0
72	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	un	0	81	0	0
73	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	un	9	9	0	0

74	15014335	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 336CA	un	0	6	0	0	
75	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	un	18	6	0	0	
76	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	un	33	3	0	0	
77	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	un	9	15	0	0	
78	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	un	10	1	0	0	
79	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	un	3	1	0	0	
80	15014638	CONECT. CUNHA 2CA /4CAA - 4CA	un	1	0	0	0	
81	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	un	19	0	0	0	
82	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	un	2	0	0	0	
83	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	un	39	16	0	0	
84	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	un	6	6	0	0	
85	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	un	9	6	0	0	
86	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	m	72	3	0	0	
87	15015773	SUPORTE HORIZONTAL RD/ COMPACTA- 35KV - 875X400	un	2	0	0	0	
88	15015805	BRACO TIPO L 610mm	un	17	1	0	0	
89	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	un	12	1	0	0	
90	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	un	12	1	0	0	
91	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	un	15	1	0	0	
92	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	un	4	0	0	0	
93	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	cj	23	8	0	0	
94	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	un	6	16	0	0	
95	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	un	9	3	0	0	
96	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	un	5	0	0	0	
97	15018931	CONECT. CUNHA TIPO C IP E RAMAL	un	4	0	0	0	
98	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	un	28	14	0	0	
99	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	un	14	1	0	0	
100	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	un	13	0	0	0	
101	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	un	8	4	0	0	
102	15019147	CONECT. CUNHA RAMAL 40CA/ 70MM- 20AWG	un	0	8	0	0	
103	15019483	TERM.ADAPT.P/BT TR 400A 5F	un	0	4	0	0	
104	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	un	9	18	0	0	
105	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	un	0	1	3	3	
106	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	m	2091,811	0	0	0	
107	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	m	2159,178	130,290	0	0	
108	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	kg	61,105	13,217	0	0	
109	20000109	POSTE D/150/7M	un	0	1	0	0	
110	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	kg	121,307	0	0	0	
111	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	un	0	0	1	1	
112	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	un	0	0	1	1	
113	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	un	0	2	0	0	
114	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	un	0	5	0	0	
115	20009101	CABO CAA 336.4 MCM MERLIN	kg	0	42,770	0	0	
116	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	un	0	1	0	0	
117	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	un	0	1	0	0	
118	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	un	30	0	1	1	
119	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	un	3	3	0	0	
120	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	un	2	2	0	0	
121	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	un	4	1	0	0	
122	20009194	POSTE DUPLO T B-6/3000/12M	un	1	0	0	0	
123	20009216	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/13,5M	un	0	1	0	0	
124	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	m	15	32	0	0	
125	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	m	16	10,500	0	0	
126	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	m	0,500	13,130	0	0	
127	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	m	1270,876	594,108	0	0	
128	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	un	2	4	0	0	
129	20009897	SUPORTE TRANSF. DT 230X125MM	un	2	0	0	0	
130	20010322	CABO ELET ISOL UG. AL 120MM 0.6 1KV PRET	m	0	10	0	0	
131	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	un	0	10	0	0	
132	20011465	POSTE DUPLO T B/500/10.5M	un	0	2	0	0	
133	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	m	0	35,840	0	0	
134	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	m	303,046	0	0	0	
135	20011624	CABO CA 2 AWG	kg	10,664	345,895	0	0	
136	20011643	CABO CA 2/0 AWG	kg	0	95,821	0	0	
137	20011665	CABO CA 336,4 MCM	kg	25,634	140,006	0	0	

RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)	US(+)	US(-)
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	10	0	0	0	33,200	0
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	40	0	0	0	52	0
3	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	25	0	0	0	62,750	0
4	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	0	22	0	0	0	56,980
5	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	5	1	0	0	50,550	4,040
6	745	LEV. POSTE ENTRE 13/15M ATE 1000 daN	0	1	0	0	0	4,320
7	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	7	0	0	0	22,260	0
8	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	66	36	0	0	21,780	4,680
9	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	3	21	0	0	2,520	17,640
10	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	5	7	0	0	9,150	12,810
11	755	ISOLADOR DE PINO	46	60	0	0	20,240	10,800
12	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	103	33	0	0	40,170	5,280
13	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	4	28	0	0	2,520	7
14	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	36	5	1	1	354,090	22,920
15	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0	1,499	0	0	0	9,249
16	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,054	0,375	0	0	2,310	6,423
17	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,112	2,240	0	0	1,291	10,328
18	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0	0,516	0	0	0	3,039
19	800	RETENSION. COND. EXISTENTE AT POR CABO	3	0	0	0	1,320	0
20	801	RETENSION. COND. EXISTENTE BT POR CABO	3	0	0	0	1,110	0
21	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	50	105	0	0	13,500	11,550
22	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	8	0	0	0	8,080	0
23	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	106	191	0	0	32,860	22,920
24	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	92	0	0	0	39,560	0
25	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	19	0	0	0	33,630	0

26	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	12	0	0	0	8,040	0
27	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	0	0	0	3,480	0
28	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	9	12	0	0	8,190	4,320
29	828	PARA-RAIOS	6	9	0	0	5,160	3,060
30	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	0	0	2	2	9,460	3,780
31	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	15	0	0	0	19,800	0
32	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	11	0	0	0	5,390	0
33	862	CONCRETAGEM	4,860	0	0	0	60,313	0
34	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	1	3	3	0,680	0,280
35	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	109	0	0	0	25,070	0
36	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,352	0,043	0	0	9,032	0,441
37	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,295	0	0	0	9,980	0
38	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	2,138	0,129	0	0	64,134	1,548
39	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	2,071	0	0	0	93,427	0
40	905	SUPORTE L	17	1	0	0	14,620	0,340
41	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	137	6	0	0	119,190	2,100
42	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	17	1	0	0	2,040	0,050
43	908	CRUZAM AEREO CABO PROT.XLPE 35MM a 70MM² POR FAS	12	0	0	0	21,120	0
44	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	12	6	0	0	12	2,400
45	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	6	6	0	0	0,840	0,360
46	912	CRUZAMENTO AEREO PROTEG. 120MM² a 185MM² P/ FA	3	0	0	0	7,050	0
47	913	LIG.CABO PROTEGIDO 120MM² a 185MM²	24	6	0	0	36	3,600
48	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	4	0	0	0	4,200	0
49	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	15	1	0	0	22,800	0,610
50	919	CRUZETA .9 M	16	1	0	0	14,720	0,370
51	920	SUPORTE C OU SUPORTE HORIZONTAL	2	0	0	0	1,840	0
52	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	1,532	0,628	0	0	55,925	9,166
53	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	260	152	0	0	52	12,160
54	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	23	8	0	0	8,970	1,280
		TOTAL:					1500,363	255,844

RELAÇÃO DE TAREFAS GERAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.MONTAG.		QTDE.DESMONTAG.		US(+)	US(-)
1	863	DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	8	0	0	0	2,520	0
2	881	OPERACAO DE CHAVES	9	0	0	0	4,500	0
3	946	GEORREFERENCIAMENTO DE ESTRUTURA de RDU e RDR	40	0	0	0	11,600	0
4	990	FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	153	0	0	0	6,120	0
		TOTAL:					24,740	0

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO DETALHADO

PROJETO : 1679555
TITULO DA OBRA : Realocação de rede para possibilitar readequação asfáltica

MÓDULOS NO PS: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0055	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5	1	-
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
4	U9233	FIX LM-1 C16/300-500/10.5	1	-
5	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
3	15004998	CINTA CIRCULAR 220MM	1	un	-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
5	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
6	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	1	un	-
7	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	-
8	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
9	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
10	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
11	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
12	20000217	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5M	1	un	-
13	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-

MÓDULOS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0055	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5	1	-
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
7	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
9	U9233	FIX LM-1 C16/300-500/10.5	1	-
10	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15004998	CINTA CIRCULAR 220MM	1	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
10	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	1	un	-
11	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
19	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
21	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
22	20000217	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5M	1	un	-
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+

24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500 m	+
25	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500 m	-

TAREFAS NO PS: 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0055	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5	1	-
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17265	EST SI-4 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
5	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
6	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
7	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	-
8	U9233	FIX LM-1 C16/300-500/10.5	1	-
9	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	2	un	-
3	15004998	CINTA CIRCULAR 220MM	1	un	-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	1	un	-
8	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	-
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
10	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
11	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	6	un	-
12	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
13	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	-
14	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20000217	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5M	1	un	-
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
3	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	-

MATERIAIS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
6	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	6	un	-
7	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	-
8	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
9	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
2	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-

MÓDULOS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
2	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
5	U4357	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM PERF./CUNHA -QUADR	1	-
6	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+

MATERIAIS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
11	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
12	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
13	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
14	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
15	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
16	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	-
17	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+

MÓDULOS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
3	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+

11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
2	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
5	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

TAREFAS NO PS: 7

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 8

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 9

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
4	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
5	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
10	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-
11	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 10

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-

MÓDULOS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-

2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-

MÓDULOS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-

MÓDULOS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-

MÓDULOS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-

MÓDULOS NO PS: 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	1	-
4	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
5	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
6	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	-
4	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
5	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
11	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-

MÓDULOS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
3	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
4	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
5	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
2	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
3	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
4	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
5	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
6	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
7	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
8	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
4	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U13017	EST N3A 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
4	U13160	EST N1- NS CF-TT PR / N1F-MSCF / N3 -MSCFTTPR 3#	1	-
5	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
6	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
7	U17286	EST SI-4T CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
8	U2041	FIX N3A=N4A CCR B/10,5/ 12 N/T	1	-
9	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	1	-
10	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
11	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	-
12	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	1	+
13	U3021	AMARRACAO N3 02CA-CAA 3# = B3	1	-
14	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
15	U4700	LIG AT TRAFO 3# 02CA CUN PARA RAIO CASCO	1	-
16	U6035	TRANSF. 13,8 3# 45KVA C/ELO 3H	1	*-
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
18	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
20	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	-
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
5	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
6	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	5	un	-
7	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
8	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
9	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	1	un	-
10	15005306	SAPATILHA	3	un	-
11	15005306	SAPATILHA	1	un	+
12	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
13	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
14	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
15	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
16	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
17	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*-
18	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	3	un	*-
19	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
20	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	-
21	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
22	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	1	un	-
23	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
24	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
25	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
26	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
27	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
28	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	-
29	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
30	15011264	PARAFUSO ROSCA DUPLA 200MM	2	un	-
31	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
32	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+

33	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
34	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
35	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	-
36	15011477	ARRUELA QUADRADA	16	un	-
37	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
38	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	-
39	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
40	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
41	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	7	un	-
42	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
43	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
44	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
45	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	1	un	+
46	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
47	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
48	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
49	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
50	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	-
51	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	-
52	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
53	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	-
54	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	-
55	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
56	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
57	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	6	un	-
58	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
59	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*-
60	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	1	un	*-
61	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	-
62	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
63	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	15,500	m	-
64	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
65	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	-
66	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
5	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
6	755	ISOLADOR DE PINO	1	-
7	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
8	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
9	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
10	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
11	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	-
12	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	17	-
13	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
14	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
15	828	PARA-RAIOS	3	-
16	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*-
17	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
18	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-
19	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	-
20	919	CRUZETA .9 M	1	+
21	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
22	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+

MÓDULOS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-

7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
30	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	905	SUPORTE L	1	+
11	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
12	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+

23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
30	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	905	SUPORTE L	1	+
11	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
12	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U134501C	EST CH-NS CF-TTPR 13,8 3# CCR - RDU	1	+
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
6	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	1	+
7	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	1	+
8	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
9	U2739C	FIX CH- MSCFPR-TT B/12	1	+
10	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	+
11	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
12	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
13	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+
14	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	1	+
15	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	1	+
16	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
17	U8243	LIG 35MM QUADRUP.RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
18	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
19	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
20	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
21	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	6	un	+
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
5	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
8	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*+
9	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	3	un	*+
10	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
11	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
12	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
13	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
14	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	*-
15	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	*+
16	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*-
17	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*+
18	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
19	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	3	un	+
20	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
21	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	5	un	+
22	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
23	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	5	un	+
24	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
25	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
26	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
27	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
28	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	+
29	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
30	15011477	ARRUELA QUADRADA	15	un	+
31	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
32	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	7	un	+

33	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
34	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
35	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	6	un	-
36	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
37	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
38	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
39	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
40	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
41	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	1	un	+
42	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
43	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	+
44	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
45	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	9	m	+
46	15015773	SUPORTE HORIZONTAL RD/ COMPACTA- 35KV - 875X400	1	un	+
47	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
48	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
49	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	+
50	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
51	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	-
52	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
53	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
54	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	+
55	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*+
56	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	1	un	*+
57	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
58	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
59	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	8	m	+
60	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	6	m	+
61	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
62	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	+
63	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
6	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
7	755	ISOLADOR DE PINO	6	+
8	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
9	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
10	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
11	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	6	+
12	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
13	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	16	+
14	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
15	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
16	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
17	828	PARA-RAIOS	3	+
18	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*+
19	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
20	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
21	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
22	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
23	905	SUPORTE L	1	+
24	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
25	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	3	+
26	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	+
27	920	SUPORTE C OU SUPORTE HORIZONTAL	1	+
28	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-
29	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+
30	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+

2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	-
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
30	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	905	SUPORTE L	1	+
11	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
12	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0012	POSTE B600/12	1	-
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
8	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
10	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
20	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+

22	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
24	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
26	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 22

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
3	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
4	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
5	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
6	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
7	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
8	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
2	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
3	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
4	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
5	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
6	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
7	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
8	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
10	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
13	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
14	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
15	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 23

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
3	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
4	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
30	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	905	SUPORTE L	1	+
11	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
12	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
6	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	-
9	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
10	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
13	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
7	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
10	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+

11	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
12	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
13	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
14	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
15	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
16	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
17	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
18	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
19	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
20	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
21	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
22	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
23	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
24	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
25	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
26	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
27	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
28	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
29	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
30	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
31	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
32	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
33	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
34	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
35	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
36	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
37	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
38	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
39	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
40	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-
41	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
42	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
43	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
7	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
8	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
9	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
11	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
12	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
13	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
14	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
15	905	SUPORTE L	1	+
16	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
17	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
18	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
19	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-

11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	905	SUPORTE L	1	+
12	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
13	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
17	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-

26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	905	SUPORTE L	1	+
12	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
13	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
17	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-

5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	905	SUPORTE L	1	+
12	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
13	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
17	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
6	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
9	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
12	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
3	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
4	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
5	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
6	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
7	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
9	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
10	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	9	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
22	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
23	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
24	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
25	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
26	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
27	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	905	SUPORTE L	1	+
12	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
13	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
17	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0015	POSTE B600/15	1	-
3	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
4	U13512C	EST C4-CF 13,8 3# CCR C/ CHAVE	1	+
5	U13514	EST DN3CF 13,8 3# CCR BASTAO PORCELANA	1	-
6	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
7	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
8	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
9	U2023	FIX N3=N2=N4/SU CCR D/10,5 T = B/10,5 /12 N	1	-
10	U2576	FIX DN3=DN3CF B/12 TOPO	1	-
11	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
12	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	-
13	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
14	U2888C	FIX C4-CF B/12 N	1	+
15	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	1	-
16	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
17	U3941C	AMARRACAO C4 35mm² XLPE 15kV	1	+
18	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+
19	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	1	+
20	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
21	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
22	U4596	LIG AT 3# N4-CF = DN3CF 336 FONTE	1	-
23	U4601	LIG AT 3# DN3CF = N4-CF 02CA/CAA (CARGA)	1	-
24	U49281C	LIG C4-CF DC3 = N3C3-NSCF(FonteRDC) 35MM RD COMP	1	+
25	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
26	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
27	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
28	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	9	un	-
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
3	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
5	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
6	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
7	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
8	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
9	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
10	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	2	un	+
11	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	4	un	-
12	15005306	SAPATILHA	2	un	+
13	15005471	GANCHO-OLHAL	9	un	-
14	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
15	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
16	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
17	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
18	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
19	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
20	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
21	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	3	un	-
22	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	*-
23	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	*+
24	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	6	un	-
25	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*-
26	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*+
27	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	6	un	+
28	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	4	un	-
29	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	8	un	-
30	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	+
31	15011030	PARAFUSO CABECA QUAD.150MM	1	un	+
32	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
33	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
34	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
35	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
36	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
37	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
38	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
39	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
40	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	2	un	+
41	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
42	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
43	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	6	un	-
44	15011477	ARRUELA QUADRADA	33	un	-
45	15011477	ARRUELA QUADRADA	13	un	+
46	15011505	PORCA-OLHAL	9	un	-
47	15011505	PORCA-OLHAL	8	un	+
48	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	-
49	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
50	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	6	un	-
51	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	3	un	-
52	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	-
53	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	3	un	+
54	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
55	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
56	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
57	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+

58	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
59	15014335	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 336CA	3	un	+
60	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	6	un	+
61	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
62	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
63	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
64	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
65	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
66	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
67	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	-
68	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
69	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
70	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	-
71	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
72	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
73	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
74	15023065	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - EQUIP. REDE	1	un	*-
75	15023065	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - EQUIP. REDE	1	un	*+
76	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	*-
77	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	*+
78	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
79	20009230	POSTE DUPLO T B/600/15M	1	un	-
80	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	4,500	m	-
81	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	6	m	+
82	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
83	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	745	LEV. POSTE ENTRE 13/15M ATE 1000 daN	1	-
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	9	-
5	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
6	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
7	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	2	-
8	755	ISOLADOR DE PINO	4	-
9	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
10	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
11	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
12	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
13	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
14	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	10	-
15	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	+
16	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
17	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
18	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
19	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
20	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
21	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-
22	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
23	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
24	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	6	+
25	919	CRUZETA .9 M	1	+
26	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	-
27	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+

MÓDULOS NO PS: 31

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	+
2	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U2025	FIX N3=N4=N2= N4SU CCR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	+
7	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
8	U4935C	ATERRAMENTO MENSAG. 9.5MM C/ATERRAM.16MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 31

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
4	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,924	kg	+
5	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
7	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
8	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
9	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
10	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
11	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
13	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	15	un	+
15	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	+
16	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+

17	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014638	CONECT. CUNHA 2CA /4CAA - 4CA	1	un	+
20	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
22	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
23	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	+
24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 31

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
4	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	862	CONCRETAGEM	0,570	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	+
3	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
4	U13507	EST DN3 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
8	U2045	FIX N3=DN3 B-4,5 e N3 B-6 12 N	1	+
9	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
10	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
11	U3125C	FIX C3 B- 4,5/ 12 N/T	1	+
12	U3197	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 336 CA/CAA C/ FIO DE AMARRAÇÃ	1	+
13	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
14	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	+
15	U4223	LIG N4=B4=DN3 33CA X 33CA CUNHA.	1	+
16	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	+
17	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
18	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
19	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
20	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
21	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	3	un	+
2	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
5	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
6	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	1	un	+
7	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	1	un	+
8	15005306	SAPATILHA	1	un	+
9	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
10	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
11	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	0,085	kg	+
12	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
13	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	+
14	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
15	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
16	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	1	un	+
17	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
18	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
19	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	+
20	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	+
21	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
22	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
23	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
24	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	2	un	+
25	15011335	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	3	un	+
26	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
27	15011477	ARRUELA QUADRADA	23	un	+
28	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	+
29	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
30	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	3	un	+
31	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
32	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
33	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
34	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	1	un	+
35	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	3	un	+
36	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+

37	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
38	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
39	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
40	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
41	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	1	un	+
42	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
3	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	+
4	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
5	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
6	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
7	755	ISOLADOR DE PINO	1	+
8	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
9	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
10	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
11	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	+
12	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
13	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	6	+
14	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
15	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
16	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
17	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
18	862	CONCRETAGEM	0,710	+
19	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	3	+
20	919	CRUZETA .9 M	1	+
21	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+
22	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
7	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
8	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
10	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	1	-
11	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	2	-
12	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	2	+
13	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
15	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
9	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	2	un	+
20	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	6	un	-
21	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
22	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
23	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
24	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
25	20009043	POSTE DUPLO T D/150/9.0 M	1	un	-
26	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	-
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	6	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
14	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+

MÓDULOS NO PS: 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
2	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
3	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
4	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
5	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
6	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
6	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
9	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	1	-
10	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	2	-
11	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	1	-
12	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
13	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
16	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
7	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	7	un	+
17	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	12	un	-
18	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+

19	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
20	20009043	POSTE DUPLO T D/150/9.0 M	1	un	+
21	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
22	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	12	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	12	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
6	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
8	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
9	U4294	ATERRAMENTO RD 02CA C/FIO (CUNHA)	1	+
10	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	1	-
11	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-
12	U8174	LIG SO RD 2CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	1	+
13	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
15	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
16	U9315	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 02AWG	1	+

MATERIAIS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
7	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
8	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
9	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
10	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
11	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
16	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	5	un	-
17	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
18	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	4	un	+
19	15018907	CONECT. CUNHA TIPO A IP E RAMAL	2	un	+
20	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-
21	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+

TAREFAS NO PS: 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	6	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+

MÓDULOS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
4	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+

MATERIAIS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
2	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
3	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
4	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	2	un	+
5	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
6	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
7	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
7	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
8	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
8	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
9	U7010	ESTAI DE ANCORA 6MM SECUNDARIO	1	-
10	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-
11	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	1	-
12	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
13	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	2	-
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	+
15	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	2	-
16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	+

MATERIAIS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
5	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	2	un	-
6	15005306	SAPATILHA	2	un	-
7	15005339	CHAPA DE ESTAI	1	un	-
8	15005373	HASTE DE ANCORA 2.4M	1	un	-
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
10	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	2	un	-
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	+
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
17	15011582	ANCORA PARA ESTAI	1	un	-
18	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	+
19	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
20	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	2	un	+
21	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	11	un	-
22	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
23	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
24	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	1,900	kg	-
25	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
26	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	770	ESTAI ANCORA SIMP/REFOR. AT/BT	1	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	11	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	2	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+

MÓDULOS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+

MATERIAIS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	2	un	+
2	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+

TAREFAS NO PS: 42

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	+

MÓDULOS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	3	-
10	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	6	un	-
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
17	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
18	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
19	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	-
20	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
21	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
22	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 43

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	11	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
4	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	-
5	U4375	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM -TRIPLEX PERF./CUN	1	-
6	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	2	-
7	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	2	-
8	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-

MATERIAIS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	-
4	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	14	un	-
5	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
6	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	5	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
10	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	-
11	20009043	POSTE DUPLO T D/150/9.0 M	1	un	-
12	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	-
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	15	-
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-

MÓDULOS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	2	+
5	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	2	+
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	2	+
8	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
10	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
11	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
9	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	+

12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
18	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	10	un	+
19	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
20	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
21	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
22	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	4	un	+
23	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
24	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
25	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
26	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	1	m	+

TAREFAS NO PS: 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	4	+
13	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	18	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
17	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+

8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
2	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
3	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
4	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
5	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
6	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
4	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
6	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
9	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
4	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
7	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
19	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
21	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
22	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
24	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+

2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	PÁGINA: 30/85
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
17	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
17	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
4	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	PÁGINA: 32/85
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13497	EST DN3A 13,8 3# CCR ISOLADOR e BASTAO PORCELANA	1	-
5	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
6	U13507	EST DN3 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	+
7	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
8	U2578	FIX DN3=DN3CF B-1,5/12 TOPO	1	+
9	U2579	FIX DN3A= DN3ACF B 12 T	1	-
10	U2856C	FIX C3 B- 1,5/10,5 E 12 T/N	1	+
11	U3010	AMARRACAO N1F 02CA-CAA 3#	1	-
12	U3194	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 02CA C/ FIO DE AMARRAÇÃO	1	-
13	U3194	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 02CA C/ FIO DE AMARRAÇÃO	1	+
14	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
15	U4365	LIG AT P.RAIO TE1 = TE4 = N 02CA CUNHA	1	-
16	U4365	LIG AT P.RAIO TE1 = TE4 = N 02CA CUNHA	1	+
17	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	1	+
18	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	1	-
19	U7085	FIX ESTAI PAP D/9 N.T.=B/9N =D/10.5 N.	1	-

MATERIAIS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	*-
2	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	3	un	*+
3	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	6	un	-
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	3	un	+
5	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
6	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
7	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	1	un	*-
8	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	1	un	*+
9	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	0,620	kg	+
10	15005306	SAPATILHA	3	un	-
11	15005306	SAPATILHA	4	un	+
12	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	-
13	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
14	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	0,085	kg	-
15	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	0,085	kg	+
16	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*-
17	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*+
18	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	*-
19	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	*+
20	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
21	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	4	un	-
22	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	1	un	+
23	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
24	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
25	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
26	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	2	un	-
27	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
28	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
29	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
30	15011264	PARAFUSO ROSCA DUPLA 200MM	2	un	-
31	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
32	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
33	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
34	15011335	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	3	un	+
35	15011477	ARRUELA QUADRADA	16	un	-
36	15011477	ARRUELA QUADRADA	18	un	+
37	15011505	PORCA-OLHAL	3	un	-
38	15011505	PORCA-OLHAL	7	un	+
39	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
40	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
41	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
42	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
43	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
44	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
45	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
46	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
47	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
48	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-
49	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	+

TAREFAS NO PS: 52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
3	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	-
5	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
6	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
7	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
8	755	ISOLADOR DE PINO	4	-
9	755	ISOLADOR DE PINO	1	+
10	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
11	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
12	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	-
13	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	+
14	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
15	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+

16	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
17	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
18	862	CONCRETAGEM	0,570	+
19	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
20	919	CRUZETA .9 M	1	+

MÓDULOS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	+
2	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	1	+
7	U3351	AMARRACAO MENSAG.CORD.6.4MM_(C2 E CS)	1	+
8	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	1	+
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
4	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	2	un	+
5	15004513	FIXADOR PRE-FORMADO C.POSTE 6.4MM	2	un	+
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005306	SAPATILHA	2	un	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
9	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
14	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
15	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
17	15011505	PORCA-OLHAL	2	un	+
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
20	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
22	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
23	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
24	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
25	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,400	kg	+
26	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
9	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
10	905	SUPORTE L	1	+
11	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
12	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
4	U13501C	EST C1 13,8 3#	1	+
5	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
8	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
9	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
10	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	1	+
11	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
12	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	1	-
13	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	-
14	U7088	FIX ESTAI PAP B-1.5/10.5N=B/12 NORMAL	1	-
15	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-
16	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	-
17	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+

18	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
19	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	PÁGINA: 34/85
20	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
21	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
22	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	1	cj	+
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
5	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	-
6	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
8	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	1	un	+
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
10	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	-
11	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
12	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
13	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	2	un	-
14	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
15	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	+
16	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	2	un	-
17	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
18	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
19	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
20	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
21	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
22	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	1	un	+
23	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	-
24	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	+
25	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	3	un	-
26	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
27	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
28	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
29	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	7	un	-
30	15015805	BRACO TIPO L 610mm	1	un	+
31	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	1	un	+
32	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
33	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
34	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
35	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
36	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	-
5	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
7	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
8	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
9	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	7	-
11	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
12	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
13	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
14	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
15	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
16	905	SUPORTE L	1	+
17	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	1	+
18	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	1	+
19	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+
20	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	-
2	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	1	+
3	U13150	EST N1F-MS PR CF-TT e MS PR CF-TT 13,8 3# CCR -/	1	-
4	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	1	-
5	U133921C	EST C3- MSCF-TTPR 13,8 3# - 35mm² XLPE - RDU	1	+
6	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	1	+
7	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	1	+
8	U1807	EST ST1 R4	1	-
9	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	1	-
10	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	1	-
11	U2710	FIX ST1 B/12 NORM	1	-
12	U2747C	FIX C3-MS-PR-CF- TT B-1.5/12 N	1	+
13	U2814	FIX SI-4T B/12 N	1	+
14	U3010	AMARRACAO N1F 02CA-CAA 3#	1	-
15	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
16	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	1	+

17	U4008	LIG AT TRAFO 3# 02CA N1=N1F=N3TTPRCF CUN	1	-
18	U4175	LIG BT 75=112.5 KVA 02 CA (CUNHA).	1	PÁGINA: 35/85
19	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	1	+
20	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	1	+
21	U6037	TRANSF. 13,8 3# 75KVA C/ELO 5H	1	*-
22	U6037	TRANSF. 13,8 3# 75KVA C/ELO 5H	1	*+
23	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	-
24	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	1	-
25	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	2	-
26	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
27	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
28	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
29	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
30	U9104	FIX LM-1-10 B-1,5/ 12 N/T =B-4,5/ 10,5 T	1	+
31	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	1	-
32	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	1	un	+
2	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*-
3	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	3	cj	*+
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
5	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*-
6	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*+
7	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	3	un	-
8	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
9	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
10	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	-
11	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
12	15005306	SAPATILHA	1	un	+
13	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
14	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
15	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	15	un	-
16	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*-
17	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	3	un	*+
18	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	3	un	*-
19	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	3	un	*+
20	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,500	rl	+
21	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,400	rl	+
22	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
23	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	0,400	rl	+
24	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
25	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	-
26	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	1	un	+
27	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	-
28	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*-
29	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	2	un	*+
30	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
31	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	-
32	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
33	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	3	un	+
34	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
35	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
36	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
37	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	+
38	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
39	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
40	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	1	un	-
41	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
42	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
43	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
44	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
45	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	1	un	+
46	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	-
47	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	5	un	+
48	15011477	ARRUELA QUADRADA	24	un	-
49	15011477	ARRUELA QUADRADA	11	un	+
50	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
51	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
52	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
53	15013850	CONECT. TERM.COMP. CA CAA 4/0AWG 2F	8	un	-
54	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	7	un	+
55	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
56	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
57	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	9	un	+
58	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	-
59	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	3	un	+
60	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
61	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	-
62	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	3	un	+
63	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
64	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	1	un	+
65	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
66	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	*-
67	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	3	un	*+
68	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	3	un	+
69	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	1,500	m	+
70	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
71	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
72	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	7	un	-
73	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	3	un	+

74	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	3	un	+
75	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	4	un	+
76	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	8	un	-
77	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
78	15019483	TERM.ADAPT.P/BT TR 400A 5F	4	un	-
79	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	-
80	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	*-
81	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	3	un	*+
82	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*-
83	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	1	un	*+
84	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	1	un	*-
85	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	1	un	*+
86	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
87	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	1	un	+
88	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	12	m	-
89	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	7	m	+
90	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	4	m	+
91	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
92	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	2	un	-
93	20009897	SUPORTE TRANSF. DT 230X125MM	2	un	+
94	20010322	CABO ELET ISOL UG. AL 120MM 0.6 1KV PRET	10	m	-

TAREFAS NO PS: 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
4	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	2	-
5	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	1	+
6	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
7	755	ISOLADOR DE PINO	1	+
8	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	+
9	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
10	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
11	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
12	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
13	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	1	+
14	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	41	-
15	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	19	+
16	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
17	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
18	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
19	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	-
20	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	3	+
21	828	PARA-RAIOS	3	-
22	828	PARA-RAIOS	3	+
23	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*-
24	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	1	*+
25	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
26	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	4	+
27	862	CONCRETAGEM	0,570	+
28	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*-
29	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	1	*+
30	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	4	+
31	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	3	+
32	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	-
33	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	3	+
34	919	CRUZETA .9 M	1	+
35	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	14	+

MÓDULOS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0008	POSTE B/600/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
8	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
9	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
10	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
11	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-
12	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
13	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	-
14	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
15	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	-
16	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
18	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
20	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-

2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	*+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	5	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	5	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
19	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
20	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	-
21	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	+
22	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
24	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	-
25	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
26	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
27	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
30	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
7	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
14	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	-
16	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	16	+

MÓDULOS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	-
10	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	-
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
17	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
18	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+

19	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
20	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
21	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
22	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 57

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0007	POSTE B300/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
8	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
9	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	+
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	+

MATERIAIS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	+
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	+
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
19	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
20	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
21	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
22	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	1	un	-
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 58

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	+

MÓDULOS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-

12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	+
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+

5	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
16	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
11	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0003	POSTE B300/9	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
5	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	1	-
8	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
9	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	1	+
10	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
11	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
12	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	1	+
13	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
15	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
6	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
7	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,924	kg	+
8	15005306	SAPATILHA	1	un	+
9	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
10	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
11	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
12	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
13	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
14	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
15	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
16	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-
17	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+

18	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
19	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
20	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
21	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
22	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
23	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
24	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	+
25	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
26	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
27	15011585	PLACA DE CONCRETO 1000MM	2	un	+
28	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
29	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
30	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
31	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
32	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
33	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
34	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
35	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
36	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
37	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
38	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
39	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
40	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	1	un	-
41	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
42	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
43	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
6	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
7	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
8	769	ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	1	+
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
13	919	CRUZETA .9 M	1	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	2	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	2	+
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
9	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	9	un	+
18	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
20	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
21	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
22	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-

24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	1	m	+

TAREFAS NO PS: 64

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
10	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
11	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	11	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

MÓDULOS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
5	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+

MATERIAIS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
8	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+

MÓDULOS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
5	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+

MATERIAIS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
8	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
9	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
10	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	+

MÓDULOS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
2	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+

MATERIAIS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
6	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
2	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
3	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0015	POSTE B600/15	1	-
2	U0034	POSTE B-4.5 / 2000 / 13.5M	1	+
3	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	-
4	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	+
5	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
6	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
7	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
8	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
9	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
10	U2023	FIX N3=N2=N4/SU CCR D/10,5 T = B/10,5 /12 N	1	-
11	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	+
12	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	-
13	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
14	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	-
15	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
16	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	1	-
17	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	1	+
18	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-
19	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	+
20	U4295	ATERRAMENTO RD 20CA C/FIO (CUNHA).	1	+
21	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
22	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
23	U9104	FIX LM-1-10 B-1,5/ 12 N/T =B-4,5/ 10,5 T	1	-
24	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
25	U9316	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 20AWG	1	+

MATERIAIS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	6	un	+
2	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	3	un	-
3	15004294	ISOLADOR DE DISCO - PORCELANA	12	un	-
4	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
5	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
6	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
7	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
8	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	6	un	-
9	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	+
10	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	3	un	+
11	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
12	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	-
13	15005471	GANCHO-OLHAL	6	un	+
14	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	4	un	-
15	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
16	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
17	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
18	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*-
19	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	2	un	*+

20	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	*-
21	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	4	un	+
22	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	3	un	+
23	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	-
24	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	4	un	+
25	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
26	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
27	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
28	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	-
29	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
30	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
31	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	4	un	-
32	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	3	un	+
33	15011477	ARRUELA QUADRADA	21	un	-
34	15011477	ARRUELA QUADRADA	19	un	+
35	15011505	PORCA-OLHAL	6	un	-
36	15011505	PORCA-OLHAL	6	un	+
37	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	-
38	15011543	MANILHA-SAPATILHA	6	un	+
39	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	6	un	-
40	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	6	un	+
41	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	3	un	-
42	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	3	un	+
43	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
44	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
45	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
46	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
47	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	4	un	-
48	15018931	CONECT. CUNHA TIPO C IP E RAMAL	2	un	+
49	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
50	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
51	20002663	CABO DE COBRE TRIPLEX 16MM2	0,500	m	-
52	20009230	POSTE DUPLO T B/600/15M	1	un	-
53	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
54	20011314	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/13.5M	1	un	+

TAREFAS NO PS: 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	717	CAVA TERRA/ARENITO DE 13 A 15M	1	+
3	745	LEV. POSTE ENTRE 13/15M ATE 1000 daN	1	-
4	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	-
5	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	6	+
6	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	-
7	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	1	+
8	755	ISOLADOR DE PINO	3	-
9	755	ISOLADOR DE PINO	3	+
10	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	4	-
11	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
12	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
13	765	LEV. POSTE 13 a 15M ACIMA DE 1000 daN.	1	+
14	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	-
15	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	3	+
16	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
17	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
18	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
19	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
20	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
21	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
22	862	CONCRETAGEM	0,860	+
23	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-

MÓDULOS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
4	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
5	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-

MATERIAIS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	-
5	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
6	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	-
7	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
9	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
10	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
11	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-

MÓDULOS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0012	POSTE B600/12	1	+
2	U13504C	EST C3 13,8 3#	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
6	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	1	+
7	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	1	+
8	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
9	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	1	un	+
4	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,924	kg	+
5	15005306	SAPATILHA	1	un	+
6	15005471	GANCHO-OLHAL	3	un	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
8	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
9	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	3	un	+
10	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	+
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
13	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	+
14	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	+
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
16	15011505	PORCA-OLHAL	4	un	+
17	15011543	MANILHA-SAPATILHA	3	un	+
18	15011585	PLACA DE CONCRETO 1000MM	2	un	+
19	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
20	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	3	un	+
21	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	1	un	+
22	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
24	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	1	un	+
25	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	1	un	+
26	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
27	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
28	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	3	+
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	769	ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
11	919	CRUZETA .9 M	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U8006	RAMAL QUADRUPLEX 16mm CA	2	-
10	U8006	RAMAL QUADRUPLEX 16mm CA	2	+
11	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	-
12	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
13	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
14	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+

16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	-
4	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
17	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	6	un	-
18	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	+
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
22	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
23	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
24	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
26	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
27	20011587	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 16 MM2	4	m	-
28	20011587	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 16 MM2	16	m	+

TAREFAS NO PS: 71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	-
11	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	11	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U8003	RAMAL TRIPLEX 16mm CA	1	-
10	U8006	RAMAL QUADRUPLEX 16mm CA	1	-
11	U8006	RAMAL QUADRUPLEX 16mm CA	1	+
12	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
13	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
14	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	-
15	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
16	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
18	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	-
4	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	2	un	+
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-

8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
17	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	-
18	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
20	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
22	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
23	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
24	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
26	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
27	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	12	m	-
28	20011587	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 16 MM2	2	m	-
29	20011587	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 16 MM2	12	m	+

TAREFAS NO PS: 72

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	-
11	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	10	-
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 73

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	1	+
10	U8003	RAMAL TRIPLEX 16mm CA	1	+
11	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
12	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	-
13	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
14	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
16	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 73

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
8	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	1	un	-
17	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	3	un	+
18	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
20	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
22	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
23	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+

24	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
26	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	8	m	+
27	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	7	m	+

TAREFAS NO PS: 73

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	+
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	8	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
14	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0012	POSTE B600/12	1	-
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
5	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
8	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
9	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
10	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	1	-
11	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	2	-
12	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	2	+
13	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	-
14	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
15	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	3	-
16	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	2	+
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
18	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
20	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
6	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	-
7	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	4	un	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
10	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
11	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
13	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
15	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
18	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
20	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
22	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	7	un	-
23	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	4	un	+
24	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
25	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
26	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	5	un	-
27	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
28	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
29	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
30	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
31	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
32	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
33	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	19	m	-
34	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	29	m	+

TAREFAS NO PS: 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	5	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	-
13	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	2	+
14	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
15	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
16	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	12	-
17	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	12	+

MÓDULOS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	-
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
20	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
21	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
22	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
5	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	1	-
6	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+

7	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
5	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	3	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
7	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	1	un	-
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
9	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
11	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
12	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
13	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*-
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	*+
17	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
20	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0007	POSTE B300/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
7	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
8	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	-
9	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
10	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-
11	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	1	-
12	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	2	-
13	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
14	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
16	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	-
18	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	11	un	-
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	8	un	-

15	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	+
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
18	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
19	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
20	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	+
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
22	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
23	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
24	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	1	un	-
25	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
26	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
27	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	0,500	m	-

TAREFAS NO PS: 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
7	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	11	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	6	-
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	+
16	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0012	POSTE B600/12	1	-
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
9	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	2	-
10	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	1	-
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	10	un	-
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	6	un	+
17	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
18	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
19	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
20	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	-
21	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-

8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	10	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	11	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
9	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	2	un	-
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
17	20009043	POSTE DUPLO T D/150/9.0 M	1	un	-
18	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
19	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
9	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	2	-
10	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	2	+
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
12	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
13	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	1	-
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	6	un	-
6	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
8	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
10	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
13	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
15	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
16	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	2	un	+
17	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
18	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
19	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	-
20	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
21	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	6	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
10	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	7	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
5	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
6	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
7	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 82

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0009	POSTE B-1.5/1000/10.5	1	-
2	U0012	POSTE B600/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	1	-
7	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
8	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	-
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

10	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	1	-
11	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	PÁGINA: 55/85
12	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
13	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
14	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	-
15	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	2	+
16	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	2	-
17	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	2	+

MATERIAIS NO PS: 82

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	4	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
7	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	11	un	-
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
9	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	2	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	4	un	+
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	+
19	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
20	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
21	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
22	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
23	20009122	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/10.5M	1	un	-
24	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	1	un	+
25	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 82

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	11	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
14	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
15	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	12	+

MÓDULOS NO PS: 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
7	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
8	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
9	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
10	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	1	-
11	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	1	+
12	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
13	U4811	LIG EST SI TRANSICAO 20CA X 70MM	1	+
14	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	4	-
15	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	2	-
16	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	1	-
17	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	+
18	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	2	+
19	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	4	+
20	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
21	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
22	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	1	-
23	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	5	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
7	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	20	un	-
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
15	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	4	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
20	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
21	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	11	un	+
22	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
24	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	7	un	+
25	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
26	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	4	un	+
27	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	-
28	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	-
7	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
8	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	20	-
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	12	+
11	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
12	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
13	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
14	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
15	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	7	+
16	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
17	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	16	+

MÓDULOS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0007	POSTE B300/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
4	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U17324	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-3 /4 D e B/9 - 10,5 - N	1	-
7	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	1	-
8	U2839	FIX SI-13 B/12 N	1	+
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
10	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	+
11	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	1	-
12	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	1	+
13	U8218	LIG 70MM RSI X RAMAL 70MM QUADRUPLEX	1	-
14	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	-
15	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	1	+
16	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
18	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
5	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	2	un	-
6	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	2	un	+
7	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	1	un	-
12	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	1	un	-

13	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	4	un	+
14	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
15	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	6	un	+
18	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
20	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	+
22	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	1	un	-
23	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	1	un	+
24	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
25	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
26	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
27	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
28	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	-
29	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	1	un	+
30	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
31	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
32	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	+
33	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	1	un	-
34	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
35	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
36	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
37	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	7	m	-
38	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	10	m	+

TAREFAS NO PS: 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	+
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
11	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
12	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
13	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	1	-
14	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	1	+
15	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	1	+
16	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	2	+
17	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	-
18	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+
19	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
4	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	1	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	+
8	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+

MÓDULOS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
2	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	-
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	-
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	-
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
8	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	1	-
9	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	1	-
10	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+
11	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	-
12	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	1	+
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
14	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	*+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	-
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*-
9	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	*+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	1	un	-
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	6	un	-
18	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
19	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	5	un	-
20	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	+
21	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
22	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	-
23	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
24	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	-
25	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	3	un	+
26	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
27	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	1	un	-
28	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
29	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	-
2	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
3	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	3	-
4	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	4	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
7	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	3	+
8	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	-
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	+

MÓDULOS NO PS: 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
5	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
6	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
7	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	3	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	-
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
6	U17324	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-3 /4 D e B/9 - 10,5 - N	1	-
7	U2736	FIX SI-3 D/9 N - T	1	-
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
9	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
11	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	-
5	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	-
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
9	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
10	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
11	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
12	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
13	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
14	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
15	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
16	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	-
17	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
18	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	-
19	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
20	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
21	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
22	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	-
23	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
8	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
9	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
10	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	-
11	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
12	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0002	POSTE D150/9	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	-
4	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	1	+
5	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	-
6	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
7	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	1	+
8	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	-
9	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+

12	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	PÁGINA: 60/85

MATERIAIS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	2	un	+
5	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
6	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*-
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	*+
8	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
9	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
10	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	-
11	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
12	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
13	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
14	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	-
15	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
16	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
17	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
18	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	-
19	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
20	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
21	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	3	un	+
22	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	-
23	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
24	20000109	POSTE D/150/7M	1	un	-
25	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
26	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	-
27	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	-
5	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
8	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
9	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
13	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	-
14	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
15	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	-

TAREFAS NO PS: 90

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 91

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 92

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 93

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 94

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+

2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 95

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 96

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 97

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO PS: 98

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0006	POSTE D150/10.5	1	-
2	U0011	POSTE B300/12	1	+
3	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
4	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
7	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	1	-
8	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
9	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
10	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
11	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
12	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	1	+
13	U4810	LIG EST SI TRANSICAO 02CA X 70MM	1	+
14	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	4	-
15	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	4	+
16	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	1	-
17	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
18	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	-
19	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 98

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	4	un	*+
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
4	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
5	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
6	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
7	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
8	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*-
9	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	*+
10	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
11	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	2	un	-
12	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
13	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
14	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	1	un	-
15	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
16	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
17	15011477	ARRUELA QUADRADA	7	un	+
18	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
19	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	-
20	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
21	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
22	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	8	un	+
23	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	12	un	-
24	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
25	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
26	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	4	un	+
27	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	4	un	+
28	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	1	un	+
29	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	1	un	-
30	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
31	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 98

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+

3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	-
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
7	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
8	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
9	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	12	-
10	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	9	+
11	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
12	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
13	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
14	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
15	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	4	+
16	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	5	+
17	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	-
18	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	13	+

MÓDULOS NO PS: 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U0020	POSTE D200/10.5	1	-
3	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	1	+
4	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
5	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	-
6	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	1	-
7	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+
8	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	1	-
9	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	2	-
10	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	-
11	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	1	+
12	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	1	-
13	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	1	+

MATERIAIS NO PS: 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	-
2	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*-
3	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	*+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	-
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	-
7	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
8	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	-
9	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	1	un	+
10	15011477	ARRUELA QUADRADA	4	un	-
11	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
12	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	4	un	-
13	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	2	un	+
14	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
15	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	10	un	-
16	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
17	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
18	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+
19	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	1	un	-

TAREFAS NO PS: 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	1	-
4	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
5	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	-
6	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
7	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	4	-
8	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	10	-
9	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	2	+
10	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	4	+
11	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	1	+
12	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+
13	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U18095	EST S1=S3=S13 R4	1	+
5	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	1	+
6	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
7	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	1	+
8	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	2	+

MATERIAIS NO PS: 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	6	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	4	un	+
3	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	1	un	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	3	un	+
8	15011477	ARRUELA QUADRADA	5	un	+
9	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	3	un	+
10	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	6	un	+
11	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
12	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	2	un	+
13	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
14	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	1	+
5	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
6	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	2	+
7	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
8	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	2	+
9	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	9	+

MÓDULOS NO PS: 101

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	+
2	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
3	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+
4	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	+

MATERIAIS NO PS: 101

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
6	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	5	un	+
7	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	+
8	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
9	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 101

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
2	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
3	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
4	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	1	+
5	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	5	+

MÓDULOS NO PS: 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	2	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	2	+

MATERIAIS NO PS: 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	3	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	2	un	+
3	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	3	un	+
4	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
5	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
6	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	4	un	+
7	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	2	un	+
8	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
9	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	1	m	+

TAREFAS NO PS: 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	3	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	4	+

MÓDULOS NO PS: 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
5	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	+
6	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
7	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
8	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	+
3	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	1	+
4	U2915	FIX SI-1 B/12 N	1	+

MATERIAIS NO PS: 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	1	un	+
2	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	1	un	+
3	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	3	un	+
4	15011477	ARRUELA QUADRADA	3	un	+
5	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	+
6	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	1	cj	+
7	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
8	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
2	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	1	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
6	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	+
7	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	1	+

MÓDULOS NO PS: 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U0011	POSTE B300/12	1	+
2	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	1	+
3	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	1	+
4	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	1	+

5	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	+

MATERIAIS NO PS: 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15004337	ISOLADOR ROLDANA	2	un	+
2	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	1	un	+
3	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	1,304	kg	+
4	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	2	un	+
5	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	1	un	+
6	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	2	un	+
7	15011477	ARRUELA QUADRADA	2	un	+
8	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	2	un	+
9	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	1	un	+
10	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	1	un	+
11	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	1	un	+
12	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	1	un	+
13	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	0,500	m	+

TAREFAS NO PS: 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	1	+
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	1	+
3	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	2	+
4	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	1	+
5	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	1	+
6	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
7	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	1	+
8	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	2	+

TAREFAS NO PS: 106

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 107

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 108

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

TAREFAS NO PS: 109

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	1	+
2	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	1	+

MÓDULOS NO TRECHO: 1 - 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,024	-

MATERIAIS NO TRECHO: 1 - 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	24,644	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 1 - 2

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,024	-

MÓDULOS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,036	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,360	m	+
2	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	36,360	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 2 - 3

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,033	-

MATERIAIS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	33,330	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 3 - 4

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	-

MÓDULOS NO TRECHO: 3 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4251	CRUZ AEREO BT 70MM X70MM REDE ISOL. CUNHA	1	+
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,038	+

MATERIAIS NO TRECHO: 3 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,400	rl	+
2	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,240	rl	+
3	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	8	un	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	39,883	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 3 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	4	+
2	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	8	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,038	+

MÓDULOS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,014	-

MATERIAIS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	13,736	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 4 - 5

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,014	-

MÓDULOS NO TRECHO: 4 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 4 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,492 m	+

TAREFAS NO TRECHO: 4 - 6

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,249 m	-

TAREFAS NO TRECHO: 10 - 11

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,845 m	-

TAREFAS NO TRECHO: 11 - 12

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,249 m	-

TAREFAS NO TRECHO: 12 - 13

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 13 - 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 13 - 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE. UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,249 m	-

TAREFAS NO TRECHO: 13 - 14

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 14 - 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 14 - 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,047	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 14 - 15

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 15 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 15 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,754	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 15 - 16

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 16 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-

MATERIAIS NO TRECHO: 16 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,350	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 16 - 17

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-

MÓDULOS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,110	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,037	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,037	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,110	+
6	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,037	+

MATERIAIS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	111,504	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	6,690	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	37,168	m	+
5	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	37,168	m	-
6	20011624	CABO CA 2 AWG	10,212	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 17 - 18

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,110	-
2	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,037	+

3	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,110	+
4	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	-
6	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,036	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,108	+

MATERIAIS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	109,383	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,461	m	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	36,461	m	-
5	20011624	CABO CA 2 AWG	10,018	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 18 - 19

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	-
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,106	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,106	+

MATERIAIS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	107,262	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,754	m	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,754	m	-
5	20011624	CABO CA 2 AWG	9,824	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 19 - 20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,106	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,106	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,089	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,030	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,089	+

MATERIAIS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	90,294	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	30,098	m	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	30,098	m	-
5	20011624	CABO CA 2 AWG	8,270	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 20 - 21

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,089	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,089	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	-
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 21 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,110	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,037	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,037	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,110	+

MATERIAIS NO TRECHO: 21 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	111,504	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	37,168	m	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	37,168	m	-
5	20011624	CABO CA 2 AWG	10,212	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 21 - 24

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,110	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,110	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	-
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,037	+

MÓDULOS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,106	-
3	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0,035	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,106	+

MATERIAIS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	107,262	m	+
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,754	m	+
4	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	35,754	m	-
5	20011624	CABO CA 2 AWG	9,824	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 24 - 25

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,106	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,106	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	-
5	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,108	+

MATERIAIS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	109,383	m	+
3	20011624	CABO CA 2 AWG	10,018	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 25 - 26

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,108	+

MATERIAIS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	109,383	m	+
3	20011624	CABO CA 2 AWG	10,018	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 26 - 27

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,108	+

MATERIAIS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	109,383	m	+
3	20011624	CABO CA 2 AWG	10,018	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 27 - 28

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,108	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,108	+

MATERIAIS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	109,383	m	+
3	20011624	CABO CA 2 AWG	10,018	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 28 - 29

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,108	-
2	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,108	+
3	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+

MÓDULOS NO TRECHO: 29 - 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,081	-

3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,081		+
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,027		+

MATERIAIS NO TRECHO: 29 - 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	81,507	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	4,890	kg	+
4	20011624	CABO CA 2 AWG	7,465	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 29 - 30

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,081	-
2	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,027	+
3	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,081	+
4	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+

MÓDULOS NO TRECHO: 30 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4251	CRUZ AEREO BT 70MM X70MM REDE ISOL. CUNHA	1	+
2	U4874	CRUZ AEREO AT 3# 336CA X 336CA CUNHA_DUP	1	+
3	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
4	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,122	-
5	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+
6	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,091	+
7	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,030	+

MATERIAIS NO TRECHO: 30 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	12	un	+
2	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
3	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,400	rl	+
4	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,240	rl	+
5	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	8	un	+
6	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	92,112	m	+
7	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	12,497	kg	+
8	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	31,904	m	+
9	20011624	CABO CA 2 AWG	11,248	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 30 - 32

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,122	-
2	806	CRUZAMENTO AEREO EM AT	3	+
3	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	4	+
4	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	20	+
5	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,030	+
6	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,091	+
7	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+
8	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 30 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,189	-

MATERIAIS NO TRECHO: 30 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	89,718	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 30 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,189	-

MÓDULOS NO TRECHO: 31 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5130	EMENDA DE CABO 33 CA P/CABO	33	+
2	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,030	+
3	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,041	+

MATERIAIS NO TRECHO: 31 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15007974	LUVA EMENDA CA 336.4 MCM	33	un	+
2	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	30,300	m	-
3	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	41,107	m	+
4	20011665	CABO CA 336,4 MCM	14,241	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 31 - 40

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,030	+
2	808	EMENDA COND. ACO/AL CA/COBRE	33	+
3	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	-
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,041	+

MÓDULOS NO TRECHO: 32 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,144	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 32 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,461	m	+
2	20011624	CABO CA 2 AWG	13,357	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 32 - 33

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,144	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 32 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,186	+

MATERIAIS NO TRECHO: 32 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011665	CABO CA 336,4 MCM	88,294	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 32 - 68

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,186	+

MÓDULOS NO TRECHO: 33 - 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 33 - 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,461	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 33 - 34

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 33 - 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0,060	-

MATERIAIS NO TRECHO: 33 - 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	10,800	kg	-

MÓDULOS NO TRECHO: 34 - 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 34 - 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,461	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 34 - 35

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,068	-

MATERIAIS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011624	CABO CA 2 AWG	6,290	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 35 - 36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,068	-

MÓDULOS NO TRECHO: 36 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 36 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	36,360	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 36 - 37

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

MÓDULOS NO TRECHO: 36 - 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0,018	-

MATERIAIS NO TRECHO: 36 - 41

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	3,150	kg	-

MÓDULOS NO TRECHO: 37 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,172	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 37 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,744	m	-
2	20011624	CABO CA 2 AWG	15,910	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 37 - 38

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,172	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 43 - 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,028	-

MATERIAIS NO TRECHO: 43 - 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	28,280	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 43 - 44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,028	-

MÓDULOS NO TRECHO: 43 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,039	+

MATERIAIS NO TRECHO: 43 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	39,289	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 43 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,039	+

MÓDULOS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,012	-

MATERIAIS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	12,120	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 44 - 45

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,012	-

MÓDULOS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	1	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,027	+

MATERIAIS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	27,169	m	+
2	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	27,169	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 45 - 46

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL

1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	1	
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,027	+

MÓDULOS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,926	m	+
2	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	32,926	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 46 - 47

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,290	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	29,290	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 47 - 48

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,391	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	29,390	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 48 - 49

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,290	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	29,290	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 49 - 50

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,290	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 50 - 51

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	3	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,055	-
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,055	+
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,018	+

MATERIAIS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	3	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	55,752	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	3,345	kg	+
4	20011624	CABO CA 2 AWG	5,106	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 52 - 53

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,055	-
2	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,018	+
3	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,055	+
4	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	3	+

MÓDULOS NO TRECHO: 52 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0,050	-

MATERIAIS NO TRECHO: 52 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	9	kg	-

MÓDULOS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	4	+
2	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,116	-
3	U5201	CABO CA INST. (AT) 2 AWG C/ 1%	0,087	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,089	+
6	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,030	+

MATERIAIS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	4	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	89,385	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	5,363	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,795	m	+
5	20011624	CABO CA 2 AWG	18,858	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 53 - 54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,087	-
2	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,116	-
3	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,030	+
4	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,089	+
5	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	4	+

6	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	5	+
2	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0,104	-
3	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,139	-
4	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+
5	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,104	+
6	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	5	cj	+
2	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	105,141	m	+
3	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	6,309	kg	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,047	m	+
5	20011624	CABO CA 2 AWG	9,629	kg	-
6	20011643	CABO CA 2/0 AWG	25,775	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 54 - 55

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0,104	-
2	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,139	-
3	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,035	+
4	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,104	+
5	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	5	+
6	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,122	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,030	+

MATERIAIS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	30,704	m	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	22,581	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 55 - 56

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,122	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,030	+

MÓDULOS NO TRECHO: 58 - 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,031	+

MATERIAIS NO TRECHO: 58 - 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	31,411	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	31,411	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 58 - 59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,031	+

MÓDULOS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,031	+

MATERIAIS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL

1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	31,310 m	
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	31,310 m	-

TAREFAS NO TRECHO: 59 - 60

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,031	+

MÓDULOS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,290	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	29,290	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 60 - 61

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,031	+

MATERIAIS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	31,310	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	31,310	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 61 - 62

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,031	+

MÓDULOS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	29,593	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	29,593	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 62 - 63

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 63 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4919C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 185 C/I.PINO E ESPACADOR	1	+
2	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	7	+
3	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	0,159	+
4	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,053	+

MATERIAIS NO TRECHO: 63 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	6	un	+
2	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	3	un	+
3	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	7	cj	+

4	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	2	un	+
5	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	2	un	+
6	15013658	CONECT. CUNHA 336X02AWG C/CAPA -COMPACTA	3	un	+
7	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	1	un	+
8	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	9	m	+
9	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	1	un	+
10	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	1	un	+
11	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	160,590	m	+
12	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	9,635	kg	+
13	20011624	CABO CA 2 AWG	0,050	kg	+

TAREFAS NO TRECHO: 63 - 70

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	755	ISOLADOR DE PINO	6	+
2	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	6	+
3	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	8	+
4	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,053	+
5	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	0,159	+
6	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	7	+
7	912	CRUZAMENTO AEREO PROTEG. 120MM² a 185MM² P/ FA	3	+
8	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	1	+
9	919	CRUZETA .9 M	1	+

MÓDULOS NO TRECHO: 64 - 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,026	+

MATERIAIS NO TRECHO: 64 - 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	25,856	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 64 - 65

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,026	+

MÓDULOS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,014	+

MATERIAIS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	14,140	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 65 - 66

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,014	+

MÓDULOS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,021	+

MATERIAIS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	21,311	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 66 - 67

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,021	+

MATERIAIS NO TRECHO: 68 - 69

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	21,210	m	-

MÓDULOS NO TRECHO: 73 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 73 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,340	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 73 - 74

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	28,886	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 74 - 75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,522	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	32,520	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 75 - 76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,623	m	+
2	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	32,620	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 76 - 77

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,128	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	23,770	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 77 - 78

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,128	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,128	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	23,770	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 78 - 79

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,128	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,132	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,229	m	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	24,438	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 79 - 80

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,132	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,132	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,229	m	+
2	20011643	CABO CA 2/0 AWG	24,438	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 80 - 81

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,132	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 81 - 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,032	+

MATERIAIS NO TRECHO: 81 - 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	32,320	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 81 - 84

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,032	+

MÓDULOS NO TRECHO: 82 - 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U4251	CRUZ AEREO BT 70MM X70MM REDE ISOL. CUNHA	1	+
2	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0,136	-
3	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 82 - 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	0,400	rl	+
2	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	0,240	rl	+
3	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	8	un	+
4	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,540	m	+
5	20011643	CABO CA 2/0 AWG	25,255	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 82 - 83

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0,136	-
2	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	4	+
3	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	8	+
4	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 84 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,016	+

MATERIAIS NO TRECHO: 84 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	16,160	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 84 - 85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,016	+

MÓDULOS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,020	-

MATERIAIS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	20,200	m	-

TAREFAS NO TRECHO: 84 - 86

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,020	-

MÓDULOS NO TRECHO: 84 - 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,035	+

MATERIAIS NO TRECHO: 84 - 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	35,350	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 84 - 87

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,035	+

MÓDULOS NO TRECHO: 87 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 87 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,229	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 87 - 88

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 88 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,040	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,029	+

MATERIAIS NO TRECHO: 88 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	40,400	m	-
2	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	28,785	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 88 - 89

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,040	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,029	+

MÓDULOS NO TRECHO: 98 - 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,136	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,034	+

MATERIAIS NO TRECHO: 98 - 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	34,340	m	+
2	20011624	CABO CA 2 AWG	12,580	kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 98 - 99

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,136	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,034	+

MÓDULOS NO TRECHO: 99 - 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0,132	-
2	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	0,033	+

MATERIAIS NO TRECHO: 99 - 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	33,532	m	+

2	20011624	CABO CA 2 AWG	12,210 kg	-

TAREFAS NO TRECHO: 99 - 100

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0,132	-
2	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,033	+

MÓDULOS NO TRECHO: 101 - 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,012	+

MATERIAIS NO TRECHO: 101 - 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	12,221	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 101 - 102

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,012	+

MÓDULOS NO TRECHO: 102 - 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,020	+

MATERIAIS NO TRECHO: 102 - 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	19,998	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 102 - 103

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,020	+

MÓDULOS NO TRECHO: 103 - 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,016	+

MATERIAIS NO TRECHO: 103 - 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	15,958	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 103 - 104

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,016	+

MÓDULOS NO TRECHO: 104 - 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,036	+

MATERIAIS NO TRECHO: 104 - 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	UN	SINAL
1	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	35,855	m	+

TAREFAS NO TRECHO: 104 - 105

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.	SINAL
1	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	0,036	+

RESUMO DA OBRA - RELATÓRIO GERAL

PROJETO : 1679555
TITULO DA OBRA : Realocação de rede para possibilitar readequação asfáltica

RELAÇÃO DE MÓDULOS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)
1	U0002	POSTE D150/9	0	14	0	0
2	U0003	POSTE B300/9	0	6	0	0
3	U0006	POSTE D150/10.5	0	25	0	0
4	U0007	POSTE B300/10.5	0	3	0	0
5	U0008	POSTE B/600/10.5	0	5	0	0
6	U0009	POSTE B-1.5/1000/10.5	0	1	0	0
7	U0011	POSTE B300/12	61	3	0	0
8	U0012	POSTE B600/12	7	4	0	0
9	U0013	POSTE B-1.5/1000/12	3	0	0	0
10	U0015	POSTE B600/15	0	2	0	0
11	U0017	POSTE B-4.5/2000/12	1	0	0	0
12	U0020	POSTE D200/10.5	0	1	0	0
13	U0034	POSTE B-4.5 / 2000 / 13.5M	1	0	0	0
14	U0055	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5	0	3	0	0
15	U13009	EST N3 13,8 3# CCR I.BASTAO PORCELANA	1	0	0	0
16	U13017	EST N3A 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	0	1	0	0
17	U13150	EST N1F-MS PR CF-TT e MS PR CF-TT 13,8 3# CCR -/	0	1	0	0
18	U13160	EST N1- NS CF-TT PR / N1F-MSCF / N3 -MSCFTTPR 3#	0	1	0	0
19	U13201	EST N1 = N1F 13,8 3# CCR I.PILAR PORCELANA	0	14	0	0
20	U13209	EST N4 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	1	2	0	0
21	U133921C	EST C3- MSCF-TTPR 13,8 3# - 35mm² XLPE - RDU	1	0	0	0
22	U134501C	EST CH-NS CF-TTPR 13,8 3# CCR - RDU	1	0	0	0
23	U13497	EST DN3A 13,8 3# CCR ISOLADOR e BASTAO PORCELANA	0	1	0	0
24	U13501C	EST C1 13,8 3#	10	0	0	0
25	U13502C	EST C2 13,8 3# COMPACTA	1	0	0	0
26	U13504C	EST C3 13,8 3#	5	0	0	0
27	U13507	EST DN3 13,8 3# CCR I. BASTAO PORCELANA	2	0	0	0
28	U13512C	EST C4-CF 13,8 3# CCR C/ CHAVE	1	0	0	0
29	U13514	EST DN3CF 13,8 3# CCR BASTAO PORCELANA	0	1	0	0
30	U17248	EST SI-1 CABO 35MM2 TRIPLEX	2	10	0	0
31	U17249	EST SI-1 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	0	8	0	0
32	U17250	EST SI-1 CABO 70MM2	38	10	0	0
33	U17252	EST SI-3 CABO 70MM2	22	8	0	0
34	U17254	EST SI-4 CABO 70MM2	9	10	0	0
35	U17256	EST SI-13 CABO 70MM2	1	0	0	0
36	U17258	EST SI-4T CABO 70MM2	2	0	0	0
37	U17260	EST SI-3 CABO 35MM2 TRIPLEX	4	5	0	0
38	U17261	EST SI-3 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	0	3	0	0
39	U17265	EST SI-4 CABO 35MM2 QUADRUPLEX	0	1	0	0
40	U17286	EST SI-4T CABO 35MM2 QUADRUPLEX	0	1	0	0
41	U17310	ARMAÇÃO SECUND. P/ RAMAL SI-1 D /9 -N e B/9 T	0	5	0	0
42	U17315	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-1 B/9 e10,5 -N, e B/1	0	4	0	0
43	U17322	ARMAÇÃO SEC. PARA RAMAL SI-1 , SI-4 e SI-13 B/12	29	7	0	0
44	U17324	ARMAÇÃO SEC. P/ RAMAL SI-3 /4 D e B/9 - 10,5 - N	0	2	0	0
45	U17326	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-3 /SI-4 B/12 - N/T	22	7	0	0
46	U17331	ARMAÇÃO SEC PARA RAMAL SI-4T B/12	2	0	0	0
47	U1807	EST ST1 R4	0	1	0	0
48	U18095	EST S1=S3=S13 R4	5	17	0	0
49	U2002	FIX N1=N1F=B1 CCR D/10,5 = B/10,5 /12 N	0	14	0	0
50	U2023	FIX N3=N2=N4/SU CCR D/10,5 T = B/10,5 /12 N	0	2	0	0
51	U2024	FIX N3=N2= N4/SU B/10,5/12 N/ T	1	0	0	0
52	U2025	FIX N3=N4=N2= N4SU CCR B-1,5/10,5 E 12 N/T	1	0	0	0
53	U2041	FIX N3A=N4A CCR B/10,5/ 12 N/T	0	1	0	0
54	U2045	FIX N3=DN3 B-4,5 e N3 B-6 12 N	1	0	0	0
55	U2313	FIX TTPRCF CCR B/12 N	0	2	0	0
56	U2576	FIX DN3=DN3CF B/12 TOPO	0	1	0	0
57	U2578	FIX DN3=DN3CF B-1,5/12 TOPO	1	0	0	0
58	U2579	FIX DN3A= DN3ACF B 12 T	0	1	0	0
59	U2700	FIX S1=S1A=S13A=S1R D/9 /D/10,5 /12N	0	2	0	0
60	U2705	FIX S1= S1-A B/12 N/ T	0	5	0	0
61	U2710	FIX ST1 B/12 NORM	0	1	0	0
62	U2717	FIX S3= S13 D= B= B-1,5 / 10,5 N/T	0	6	0	0
63	U2720	FIX S3 = S13 D= B= B-1,5 12 N / T	5	4	0	0
64	U2736	FIX SI-3 D/9 N - T	0	1	0	0
65	U2739C	FIX CH- MSCFPR-TT B/12	1	0	0	0
66	U2747C	FIX C3-MS-PR-CF- TT B-1.5/12 N	1	0	0	0
67	U2754	FIX SI-3 B/9 e 10,5 N - T = D/10.5 N - T e SI-	0	2	0	0
68	U2755	FIX SI-4 B/9 e 10,5 N e T = D / 10,5 N e T	0	6	0	0
69	U2757	FIX SI-4 B/12 N-T	9	5	0	0
70	U2758	FIX SI-3 e SI-3T B/12 N-T	26	13	0	0
71	U2814	FIX SI-4T B/12 N	2	1	0	0
72	U2839	FIX SI-13 B/12 N	1	0	0	0
73	U2841C	FIX C2 B / 10,5 e 12 N/ T	1	0	0	0
74	U2855C	FIX C3 B/10,5 E 12 T/N	3	0	0	0
75	U2856C	FIX C3 B- 1,5/10,5 E 12 T/N	1	0	0	0
76	U2888C	FIX C4-CF B/12 N	1	0	0	0
77	U2906C	FIX C1 B / 10,5 E 12 N/T	10	0	0	0
78	U2910	FIX SI-1 D/9 = B/9 T = D/10,5 T	0	15	0	0
79	U2912	FIX SI-1 B/9 N = B/12 T	0	4	0	0
80	U2915	FIX SI-1 B/12 N	40	9	0	0

81	U3003	AMARRACAO N1=B1 02CA 3#	0	12	0	0
82	U3010	AMARRACAO N1F 02CA-CAA 3#	0	2	0	0
83	U3021	AMARRACAO N3 02CA-CAA 3# = B3	0	1	0	0
84	U3025	AMARRACAO N3=B3 336 CA	1	0	0	0
85	U3046	AMARRACAO N4=B4 336X336CA 3#	1	2	0	0
86	U3125C	FIX C3 B- 4,5/ 12 N/T	1	0	0	0
87	U3194	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 02CA C/ FIO DE AMARRAÇÃO	1	1	0	0
88	U3197	AMARRAÇÃO DN3/DN3A 336 CA/CAA C/ FIO DE AMARRAÇÃ	1	0	0	0
89	U3351	AMARRACAO MENSAG.CORD.6.4MM_(C2 E CS)	1	0	0	0
90	U3502	AMARRACAO S1 02 CA	0	3	0	0
91	U3504	AMARRACAO S1 20 CA	0	5	0	0
92	U3511	AMARRACAO S3 02 CA 3#	3	6	0	0
93	U3513	AMARRACAO S3 20 CA 3#	2	4	0	0
94	U3931C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 35mm² XLPE	4	0	0	0
95	U3933C	AMARRACAO C3 C/GRAMPO ANCORAGEM CABO 185mm² XLP	1	0	0	0
96	U3941C	AMARRACAO C4 35mm² XLPE 15kV	1	0	0	0
97	U4000C	PROTEÇÃO CONEXAO ESTRIBO CUNHA - REDE COMPACTA	3	0	0	0
98	U4008	LIG AT TRAFO 3# 02CA N1=N1F=N3TTPRCF CUN	0	1	0	0
99	U4124	LIG BT S4N 04X04 CA E MENS. 6,4MM COMPAC	2	0	0	0
100	U4175	LIG BT 75=112.5 KVA 02 CA (CUNHA).	0	1	0	0
101	U4223	LIG N4=B4=DN3 33CA X 33CA CUNHA.	1	0	0	0
102	U4251	CRUZ AEREO BT 70MM X70MM REDE ISOL. CUNHA	3	0	0	0
103	U4294	ATERRAMENTO RD 02CA C/FIO (CUNHA)	1	0	0	0
104	U4295	ATERRAMENTO RD 20CA C/FIO (CUNHA).	1	0	0	0
105	U4310	ATERRAMENTO RD/ TRANSF. 16mm² X 16 e 10mm² (1	2	0	0	0
106	U4314	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 35MM	1	0	0	0
107	U4315	ATERRAMENTO RD BT ISOLADA 70MM	19	0	0	0
108	U4356	LIG BT SI-4 = SI-13 35 X 35MM PERF/CUN QUADRUPL	1	2	0	0
109	U4357	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM PERF./CUNHA -QUADR	0	1	0	0
110	U4358	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 70MM PERF./CUNHA	9	8	0	0
111	U4364C	LIG EST C3 - MSCF- TTPR e SH-PR CABO 35MM	2	0	0	0
112	U4365	LIG AT P.RAIO TE1 = TE4 = N 02CA CUNHA	1	1	0	0
113	U4375	LIG BT SI-4 = SI-13 70 X 35MM -TRIPLEX PERF./CUN	0	1	0	0
114	U4596	LIG AT 3# N4-CF = DN3CF 336 FONTE	0	1	0	0
115	U4601	LIG AT 3# DN3CF = N4-CF 02CA/CAA (CARGA)	0	1	0	0
116	U4700	LIG AT TRAFO 3# 02CA CUN PARA RAIO CASCO	0	1	0	0
117	U4810	LIG EST SI TRANSICAO 02CA X 70MM	1	0	0	0
118	U4811	LIG EST SI TRANSICAO 20CA X 70MM	1	0	0	0
119	U4874	CRUZ AEREO AT 3# 336CA X 336CA CUNHA_DUP	1	0	0	0
120	U4919C	CRUZAMENTO AEREO 35 X 185 C/I.PINO E ESPACADOR	1	0	0	0
121	U49281C	LIG C4-CF DC3 = N3C3-NSCF(FonteRDC) 35MM RD COMP	1	0	0	0
122	U4934C	ATERRAMENTO MENSAG. 6MM C/ ATERRAM. 16MM	3	0	0	0
123	U4935C	ATERRAMENTO MENSAG. 9.5MM C/ATERRAM.16MM	1	0	0	0
124	U4939C	ESPACADOR LOSAN. C/ ANEL/LACO 15KV	76	0	0	0
125	U5001	CABO CA P/INSTALACAO EM (AT) 2 AWG	0	1,304	0	0
126	U5047	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2 AWG	0	0,890	0	0
127	U5049	CABO CA P/INSTALACAO EM (BT) 2/0 AWG	0	0,916	0	0
128	U5090	CABO DE ACO 6.4 MM	0	0,128	0	0
129	U5130	EMENDA DE CABO 33 CA P/CABO	33	0	0	0
130	U5201	CABO CA INST. (AT) 2 AWG C/ 1%	0	0,087	0	0
131	U5206	CABO CA INST. (AT) 336.4 MCM C/ 1%	0,216	0,189	0	0
132	U5253	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 TRIPLEX COM 1%	0,083	1,052	0	0
133	U5254	CABO AL. MULTIPLEXADO 35MM2 QUADRUPLEX	0	0,492	0	0
134	U5255	CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUST. 70MM2	1,587	0,147	0	0
135	U5900C	CABO AL COBERTO XLPE 35mm 15kV (AT) C/1%	1,552	0	0	0
136	U5902C	CABO AL COBERTO XLPE 185mm 15kV (AT) C/1%	0,091	0	0	0
137	U5905C	CORDOALHA DE ACO 6.4 MM MENSAGEIRO C/1 %	0,199	0	0	0
138	U5906C	CORDOALHA DE ACO 9MM MENSAGEIRO C/1 %	0,030	0	0	0
139	U6035	TRANSF. 13,8 3# 45KVA C/ELO 3H	0	0	0	1
140	U6037	TRANSF. 13,8 3# 75KVA C/ELO 5H	0	0	1	1
141	U7010	ESTAI DE ANCORA 6MM SECUNDARIO	0	1	0	0
142	U7064	FIX ESTAI D/10,5 N/T PRIMAR	0	3	0	0
143	U7065	FIX EST B/10,5/ 12=B-1,5/10,5/12N/T PRIM	0	2	0	0
144	U7085	FIX ESTAI PAP D/9 N.T.=B/9N =D/10.5 N.	0	1	0	0
145	U7088	FIX ESTAI PAP B-1.5/10.5N=B/12 NORMAL	0	1	0	0
146	U8000	RAMAL DUPLEX 16MM CA	4	3	0	0
147	U8003	RAMAL TRIPLEX 16mm CA	1	1	0	0
148	U8006	RAMAL QUADRUPLEX 16mm CA	3	3	0	0
149	U8030	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	1	3	0	0
150	U8031	LIG DUPLEX 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	0	7	0	0
151	U8032	LIG TRIPLEX 06-04-02 REDE ATE 1/0 CA	0	9	0	0
152	U8033	LIG TRIPLEX 06-04-02-REDE 20 E 40 CA	0	7	0	0
153	U8034	LIG QUAD 06-04-02 REDE 02 ATE 10 CA	0	4	0	0
154	U8035	LIG QUADRUP 06-04-02 REDE 20 E 40 CA	0	10	0	0
155	U8174	LIG SO RD 2CA TRIPLEX F=16MM N=6AWG AL.	1	0	0	0
156	U8210	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	21	6	0	0
157	U8218	LIG 70MM RSI X RAMAL 70MM QUADRUPLEX	0	1	0	0
158	U8225	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM TRIPLEX	26	10	0	0
159	U8231	LIG 70MM RSI X RAMAL 16MM DUPLEX	16	5	0	0
160	U8243	LIG 35MM QUADRUP.RSI X RAMAL 16MM QUADRUPLEX	0	1	0	0
161	U9101	FIX LM-1-10 D/9 N / T	0	6	0	0
162	U9102	FIX LM-1-10 B/9= D/10,5	0	27	0	0
163	U9103	FIX LM-1-10 B/ 10,5/ 12= B-1,5/ 10,5 N/T	56	33	0	0
164	U9104	FIX LM-1-10 B-1,5/ 12 N/T =B-4,5/ 10,5 T	1	1	0	0
165	U9233	FIX LM-1 C16/300-500/10.5	0	3	0	0
166	U9301	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE ATE 1/0 CA	0	8	0	0
167	U9302	LIG LM-1-2-3-5-6 REDE 20A40 CA	0	7	0	0
168	U9309	LIG LM BT ISOLADA CONECT PERFURANTE	56	55	0	0
169	U9315	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 02AWG	1	0	0	0
170	U9316	LIG LM1-2-3-5-6 CONC. CUNHA RD 20AWG	1	0	0	0

RELAÇÃO DE MATERIAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)

1	15001772	CONECT. CUNHA 336CA / 336 CA	un	15	0	0	0
2	15001907	ISOLADOR ANCOR. 13,8KV BASTAO PORCELANA	un	12	12	3	3
3	15002119	ISOL.C/PINO UNIVER. 15KV POLIMERICO	un	13	3	0	0
4	15002640	CHAVE FUS. DSTB,TIPO C,15KV C/PF. PORCELANA	cj	0	0	9	9
5	15002817	CONECT. CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	un	3	0	0	0
6	15002838	ESPACADOR RD 15KV COM ANEL	cj	87	0	0	0
7	15004294	ISOLADOR DE DISCO - PORCELANA	un	0	12	0	0
8	15004337	ISOLADOR ROLDANA	un	52	65	70	70
9	15004401	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	un	19	48	0	0
10	15004441	ALCA PRE-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	un	53	44	0	0
11	15004482	ALCA ESTAI 6.4MM	un	9	2	0	0
12	15004487	ALCA ESTAI 9.5MM	un	1	0	0	0
13	15004513	FIXADOR PRE-FORMADO C.POSTE 6.4MM	un	2	0	0	0
14	15004517	ALCA DE SERVICO CAA 6 AWG	un	16	14	0	0
15	15004733	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15KV 110NBI	un	4	47	1	1
16	15004882	FIO ACO-COBRE 16 MM2	kg	33,776	0	0	0
17	15004998	CINTA CIRCULAR 220MM	un	0	3	0	0
18	15005306	SAPATILHA	un	13	8	0	0
19	15005339	CHAPA DE ESTAI	un	0	1	0	0
20	15005373	HASTE DE ANCORA 2.4M	un	0	1	0	0
21	15005471	GANCHO-OLHAL	un	39	21	0	0
22	15005508	ARMACAO SEC. COM 1 ESTRIBO	un	64	27	38	38
23	15005946	FIO AMARRACAO CA 4 AWG	kg	0,170	0,085	0	0
24	15006226	CONEC. PL PR BM 1/0-4/0X8-1/0 AWG	un	0	89	0	0
25	15006270	PARA-RAIOS - 15KV - 5KA DISTRIBUICAO	un	0	0	6	6
26	15006340	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	un	0	0	3	3
27	15006344	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	un	0	0	3	3
28	15006422	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO R 10M	rl	2,700	0	0	0
29	15006426	FITA ISOLANTE PRETA R 20M	rl	1,920	0	0	0
30	15007645	BRACO ANTI-BALANCO 35KV ESPACADOR	un	11	0	0	0
31	15007974	LUVA EMENDA CA 336.4 MCM	un	33	0	0	0
32	15008003	ARMACAO SEC. COM 4 ESTRIBOS	un	1	14	4	4
33	15008162	MASSA P/ISOL.ELETRICO SCOTCHFIL 3M	rl	1,200	0	0	0
34	15008292	HASTE ATERR. ACO-COBRE 2.4 M	un	24	0	0	0
35	15010262	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0m 250DAN	un	5	18	6	6
36	15010295	MAO FRANCESA PLANA 619MM	un	8	34	14	14
37	15010424	ISOLADOR DE ANC. 15KV- BASTAO POLIMERICO	un	24	0	0	0
38	15010569	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	un	5	48	0	0
39	15010938	PARAFUSO CABECA QUAD.40MM	un	5	0	0	0
40	15010994	PARAFUSO CABECA QUAD.125MM	un	26	48	0	0
41	15011030	PARAFUSO CABECA QUAD.150MM	un	1	0	0	0
42	15011039	PARAFUSO CABECA QUAD.200MM	un	33	63	0	0
43	15011065	PARAFUSO CABECA QUAD.250MM	un	4	39	0	0
44	15011093	PARAFUSO CABECA QUAD.300MM	un	177	83	0	0
45	15011122	PARAFUSO CABECA QUAD.350MM	un	16	14	0	0
46	15011260	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150MM	un	16	0	0	0
47	15011264	PARAFUSO ROSCA DUPLA 200MM	un	0	4	0	0
48	15011267	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250MM	un	7	6	0	0
49	15011301	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300MM	un	16	27	0	0
50	15011304	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350MM	un	57	35	0	0
51	15011308	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400MM	un	3	10	0	0
52	15011332	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	un	6	0	0	0
53	15011335	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	un	6	0	0	0
54	15011406	PARAFUSO CABECA ABAUL. 45MM	un	10	13	0	0
55	15011430	PARAFUSO CABECA ABAUL. 70MM	un	11	3	0	0
56	15011477	ARRUELA QUADRADA	un	433	434	0	0
57	15011505	PORCA-OLHAL	un	49	21	0	0
58	15011543	MANILHA-SAPATILHA	un	36	12	0	0
59	15011582	ANCORA PARA ESTAI	un	0	1	0	0
60	15011585	PLACA DE CONCRETO 1000MM	un	4	0	0	0
61	15011640	ALCA PREFORMADA 336,4MCM CA - 336MCM CAA - DSTB	un	12	12	0	0
62	15011854	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	un	0	12	0	0
63	15011873	LACO PRE-FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	un	0	20	0	0
64	15011919	LACO TOPO CA 2 AWG	un	0	36	0	0
65	15012010	LACO DE TOPO CA 336,4 MCM	un	3	6	0	0
66	15013658	CONECT. CUNHA 336X02AWG C/CAPA -COMPACTA	un	3	0	0	0
67	15013796	CONECT.TERM. COMP. CA CAA 2 AWG 1F	un	3	10	0	0
68	15013850	CONECT. TERM.COMP. CA CAA 4/0AWG 2F	un	0	8	0	0
69	15013896	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG - CA/CAA/ 70mm 2 fur	un	14	0	0	0
70	15014003	CONECTOR PERFURANTE 16 - 70 X 1,5 - 10	un	112	110	0	0
71	15014007	CONECTOR PERFURANTE 16-70 X 6-35	un	16	78	0	0
72	15014031	CONECTOR PERFURANTE 35-70 X 35-70	un	243	116	0	0
73	15014036	CONECTOR PERFURANTE 50-120 X 6 -35	un	131	43	0	0
74	15014202	CONEC. PL PR BM 10-1/0X10-1/0 AWG	un	0	63	0	0
75	15014309	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 2CA/CAA	un	12	9	0	0
76	15014335	ESTRIBO CONECTOR DERIV. CUNHA AL 336CA	un	0	3	0	0
77	15014462	GRAMPO ANCORA. P/CABO 02 XLPE 15KV	un	21	0	0	0
78	15014500	GRAMPO ANCORA. P/CABO 336 XLPE 15KV	un	3	0	0	0
79	15014564	CONECTOR DER. LV COBRE 25 A 95MM2	un	12	12	0	0
80	15014608	CONECT.CUNHA. 2CA-35MM/ 2CA E 9MM/ 6,4MM	un	2	3	0	0
81	15014632	CONECT.CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm X6,4mm	un	5	0	0	0
82	15014638	CONECT. CUNHA 2CA /4CAA - 4CA	un	1	0	0	0
83	15014808	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/ HASTE 1/2	un	24	0	0	0
84	15014832	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA - FIO 16/FIO 16	un	2	0	0	0
85	15015066	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE.	un	58	51	0	0
86	15015107	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFO 15KV	un	3	3	3	3
87	15015131	COBERTURA PROTETORA 15KV	un	9	0	0	0
88	15015136	FIO DE ALUMINIO COBERTO P/AMARRACAO	m	19,500	3	0	0
89	15015773	SUPORTE HORIZONTAL RD/ COMPACTA- 35KV - 875X400	un	1	0	0	0
90	15015805	BRACO TIPO L 610mm	un	12	0	0	0
91	15015837	PERFIL U PARA REDE COMPCTA PROTEG.	un	7	0	0	0
92	15015871	FIXADOR DE PERFIL U	un	7	0	0	0
93	15015875	ESTRIBO PARA ESPACADOR LOSANGULAR	un	11	0	0	0
94	15015878	ESPACADOR P/CRUZAMENTO AEREO 15 KV	un	1	0	0	0

95	15015976	BRACO C/ GRAMPO SUSPENSAO 52MM.	cj	25	8	17	17	
96	15018683	CONECT.TERM. COMP. COBRE 16MM2 1F	un	6	16	0	0	
97	15018712	CONECT.TERM. COMP. COBRE 35MM2 1F	un	9	0	0	0	
98	15018902	CONECT. CUNHA TIPO I IP E RAMAL	un	5	1	0	0	
99	15018907	CONECT. CUNHA TIPO A IP E RAMAL	un	2	0	0	0	
100	15018931	CONECT. CUNHA TIPO C IP E RAMAL	un	2	0	0	0	
101	15018937	CONECT. DER. CUNHA TIPO D IP E RAMAL	un	63	21	0	0	
102	15019050	CONECT. CUNHA 20CA-CAA / 2CA_E 9,5/ 9,5MM	un	5	2	0	0	
103	15019055	CONECT. CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6 AWG	un	20	0	0	0	
104	15019088	CONECT.CUNH 20CA-CAA/20CA E 40CA-CAA/2CA	un	39	17	0	0	
105	15019483	TERM.ADAPT.P/BT TR 400A 5F	un	0	4	0	0	
106	15023065	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - EQUIP. REDE	un	0	0	1	1	
107	15025975	SUPORTE L P/CHAVE FUSIVEL E PARA-RAIOS	un	3	6	6	6	
108	15028492	PLACA DE NUMERO OPERACIONAL - POSTO COPEL	un	0	0	2	2	
109	20000064	CABO DE ALUM. COBERTO 185MM² - 15KV	m	92,112	0	0	0	
110	20000068	CABO DE ALUM. COBERTO 35MM² - 15KV	m	1567,116	0	0	0	
111	20000102	CORDOALHA DE ACO SM 6,4MM	kg	41,633	24,850	0	0	
112	20000109	POSTE D/150/7M	un	0	10	0	0	
113	20000132	CORDOALHA DE ACO HS 9,5MM	kg	12,497	0	0	0	
114	20000217	POSTE CIRCULAR C16/300/10.5M	un	0	3	0	0	
115	20002663	CABO DE COBRE TRIPLEX 16MM2	m	0	0,500	0	0	
116	20004393	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 45 KVA	un	0	0	1	1	
117	20004412	TRANSF. TRIF. 13.2 KV 75 KVA	un	0	0	1	1	
118	20009043	POSTE DUPLO T D/150/9.0 M	un	0	4	0	0	
119	20009047	POSTE DUPLO T B/300/9,0M	un	0	6	0	0	
120	20009088	POSTE DUPLO T D/150/10.5 M	un	0	25	0	0	
121	20009102	POSTE DUPLO T B/300/10.5M	un	0	3	0	0	
122	20009108	POSTE DUPLO T B/600/10.5M	un	0	5	0	0	
123	20009122	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/10.5M	un	0	1	0	0	
124	20009158	POSTE DUPLO T B/300/12,0M	un	61	3	0	0	
125	20009172	POSTE DUPLO T B/600/12.0 M	un	7	4	0	0	
126	20009176	POSTE DUPLO T B-1,5/1000/12M	un	3	0	0	0	
127	20009190	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/12M	un	1	0	0	0	
128	20009230	POSTE DUPLO T B/600/15M	un	0	2	0	0	
129	20009557	CABO DE COBRE COBERTO 16MM² - 15KV	m	15	32	0	0	
130	20009575	CABO DE COBRE COBERTO 35 MM² - 15KV	m	16	0	0	0	
131	20009698	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	m	87,032	43,900	0	0	
132	20009716	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 70 MM2	m	1642,773	162,874	0	0	
133	20009879	SUPORTE TRANSF. DT 195X100MM	un	2	4	0	0	
134	20009897	SUPORTE TRANSF. DT 230X125MM	un	2	0	0	0	
135	20010322	CABO ELET ISOL UG. AL 120MM 0.6 1KV PRET	m	0	10	0	0	
136	20011314	POSTE DUPLO T B-4.5/2000/13.5M	un	1	0	0	0	
137	20011461	POSTE DUPLO T D/200/10.5M	un	0	1	0	0	
138	20011563	CABO DE ALUM. DUPLEX 16 MM2	m	47	86,595	0	0	
139	20011567	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16 MM2	m	7	354,354	0	0	
140	20011587	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 16 MM2	m	28	6	0	0	
141	20011605	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	m	0	503,622	0	0	
142	20011624	CABO CA 2 AWG	kg	0,050	211,083	0	0	
143	20011643	CABO CA 2/0 AWG	kg	0	170,027	0	0	
144	20011665	CABO CA 336,4 MCM	kg	102,535	89,718	0	0	

RELAÇÃO DE TAREFAS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APL.(+)	RET.(-)	REAP.(*+)	REAP.(*-)	US(+)	US(-)
1	616	CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	20	0	0	0	66,400	0
2	704	LOCACAO DE ESTRUTURA EM RDU	73	0	0	0	94,900	0
3	716	CAVA TERRA/ARENITO ATE 600 DAN ATE 12M E CONTRAP	48	0	0	0	120,480	0
4	717	CAVA TERRA/ARENITO DE 13 A 15M	1	0	0	0	3,770	0
5	743	LEV. POSTE ATE 10,5M ATE 1000 DAN	0	58	0	0	0	150,220
6	744	LEV. POSTE 12 M ACIMA 1000daN	1	0	0	0	10,110	0
7	745	LEV. POSTE ENTRE 13/15M ATE 1000 daN	0	2	0	0	0	8,640
8	750	CAVA TERRA/ARENITO IGUAL OU SUP. 1000 DAN ATE 1	4	0	0	0	12,720	0
9	751	CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO	39	21	0	0	12,870	2,730
10	752	CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES	3	18	0	0	2,520	15,120
11	753	CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES	4	3	0	0	7,320	5,490
12	755	ISOLADOR DE PINO	18	51	0	0	7,920	9,180
13	761	ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	112	65	0	0	43,680	10,400
14	762	ARMACAO SECUND. MAIS 1 ESTRIBO	5	18	0	0	3,150	4,500
15	764	LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	71	7	0	0	679,470	26,740
16	765	LEV. POSTE 13 a 15M ACIMA DE 1000 daN.	1	0	0	0	14,890	0
17	769	ESCORA DE SUBSOLO DUPLA	2	0	0	0	9,560	0
18	770	ESTAI ANCORA SIMP/REFOR. AT/BT	0	1	0	0	0	0,660
19	780	LANC. COND. AT ATE 02 CA-CAA	0	1,391	0	0	0	8,583
20	782	LANC. COND.AT 40/336CAA > 40/336CA	0,216	0,189	0	0	9,238	3,234
21	792	LANC.COND. BT ATE 02 CA-CAA	0	0,890	0	0	0	4,103
22	793	LANC.COND. BT ACIMA 02 CA-CAA	0	0,916	0	0	0	5,393
23	805	AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	18	77	0	0	4,860	8,470
24	806	CRUZAMENTO AEREO EM AT	3	0	0	0	4,890	0
25	807	CRUZAMENTO AEREO EM BT	12	0	0	0	12,120	0
26	808	EMENDA COND. ACO/AL CA/COBRE	33	0	0	0	25,080	0
27	810	LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	157	244	0	0	48,670	29,280
28	812	INST. CONJ. SEGURANÇA P/ TRABALHOS EM ALTURA	162	0	0	0	69,660	0
29	815	HASTE ATERR.ACO-COBRE PRIMEIRA	24	0	0	0	42,480	0
30	821	INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO TIPO SELA, ESTRU	15	0	0	0	10,050	0
31	822	REINST. de CABOS de OUTROS USUARIOS / PONTO FIX.	160	0	0	0	139,200	0
32	824	CHAVE FUSIVEL/SECC. FACA UNIP.	9	9	0	0	8,190	3,240
33	828	PARA-RAIOS	6	6	0	0	5,160	2,040
34	830	TRAFO TRIF./REL./REG/.INT. TRIP. 13.8-34.5KV	0	0	2	2	9,460	3,780
35	844	REINSTALACAO DE LUMIN. MONTADA	51	0	0	0	67,320	0
36	853	RAMAL LIGACAO AEREO CONSUM. BT	8	7	0	0	6,240	2,170
37	854	REINST. RAMAL AEREO CONS. BT	56	0	0	0	27,440	0
38	862	CONCRETAGEM	3,280	0	0	0	40,705	0
39	874	INSTALACAO PLACA IDENTIFICACAO	0	0	3	3	0,510	0,210

40	883	FORNECIMENTO DE CARTUCHO	104	0	0	0	23,920	0
41	900	LANC. CORDOALHA ACO 6.4 MM	0,234	0	PÁGINA: 505	0	6,012	0
42	901	LANC. CORDOALHA ACO 9 MM	0,030	0	0	0	1,028	0
43	902	LANC. CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	1,552	0	0	0	46,548	0
44	904	LANC. CABO PROTEGIDO 120 MM² a 185MM²	0,091	0	0	0	4,114	0
45	905	SUPORTE L	12	0	0	0	10,320	0
46	906	ESPAC.VERTICAL OU LOSANGULAR	76	0	0	0	66,120	0
47	907	FIX. CORDOALHA NO SUPORTE L	12	0	0	0	1,440	0
48	909	LIG.CABO PROTEGIDO 35MM² a 70MM²	12	0	0	0	12	0
49	911	PROTETOR DE JUMPE E BUCHA	6	6	0	0	0,840	0,360
50	912	CRUZAMENTO AEREO PROTEG. 120MM² a 185MM² P/ FA	3	0	0	0	7,050	0
51	915	CRUZ.AEREO CORDOALHA ACO ATE 9	1	0	0	0	1,050	0
52	916	ESPACADOR LOSANG.C/ANTIBALANCO	11	0	0	0	16,720	0
53	919	CRUZETA .9 M	8	0	0	0	7,360	0
54	920	SUPORTE C OU SUPORTE HORIZONTAL	1	0	0	0	0,920	0
55	940	LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	1,671	1,692	0	0	60,973	24,697
56	942	LIGACAO C/ CONECTOR PERFURANTE P/ LIG.	502	347	0	0	100,400	27,760
57	944	BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO.	41	24	0	0	15,990	3,840
		TOTAL:					2003,839	360,840

RELAÇÃO DE TAREFAS GERAIS DO PROJETO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE.MONTAG.		QTDE.DESMONTAG.		US(+)	US(-)
1	707	PODA DE ARVORE, POR ARVORE	2	0	0	0	1	0
2	863	DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	8	0	0	0	2,520	0
3	881	OPERACAO DE CHAVES	10	0	0	0	5	0
4	946	GEORREFERENCIAMENTO DE ESTRUTURA de RDU e RDR	74	0	0	0	21,460	0
5	990	FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	237	0	0	0	9,480	0
		TOTAL:					39,460	0

ANEXO 4 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO (PINHAIS)

PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP

CIDADE: CURITIBA/PR e PINHAIS/PR

LOTE 01

VOLUME 4

Relação de Materiais e Orçamento
(Projeto para Análise)

Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Viária
Lote 01

São José dos Pinhais-PR
Novembro/2024

		Código: RT-BAIRRU-01-V4-RM-R5	Rev.: 05
		Emissão: 27/11/2024	Folha: 2 de 13

Lote: **01**	Cidade: **CURITIBA/PR e PINHAIS/PR**	Firma Projetista: Eleng Engenharia
Trecho: **Av. Prefeito Maurício Fruet (Curitiba) e Av. Iraí (Pinhais) Lote 01**		Agência: AMEP

Objeto: **Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Pública**
Vol. 4: Relação de Materiais e Orçamento

Documento de Referência

UNI-401-PE-L1-C01-DE-001-R00

UNI-401-PE-L1-C01-DE-002-R00

UNI-401-PE-L1-C01-DE-101-R00

UNI-401-PE-L1-C01-DE-102-R00

Documentos Resultantes

RT-BAIRRU-01-V1-RP-R5

RT-BAIRRU-01-V2-PE-R5

RT-BAIRRU-01-V3-MJ-R5

RT-BAIRRU-01-V4-RM-R5

Observação:

Rev.	Data	Projetista		
05	27/11/2024	Ednilson Novo Hausen CREA RS 74.241/D		
04	04/09/2024	Ednilson Novo Hausen CREA RS 74.241/D		

Firma Projetista: **Eletron Engenharia e Empreendimentos Ltda.**

Nº Interno: RT-BAIRRU-01-V4-RM-R5 | Rev.: 05

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO 4
1.1 Documentos de Referência 4
1.2 Normas Utilizadas 4
2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS 6
2.1 Lista de Materiais de RDU 7
2.2 Lista de Serviços de RDU 8
2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública 9
2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública 11
3 ORÇAMENTO 12

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente Memorial Técnico Descritivo tem por objetivo a definição das especificações técnicas dos materiais, procedimentos e normativas associadas aos projetos de Rede de Distribuição Urbana (RDU) e Iluminação Pública (IP), os quais abrangem a Avenida Prefeito Maurício Fruet, em Curitiba, e a Avenida Iraí, em Pinhais, Estado do Paraná.

1.1 Documentos de Referência

Os documentos que compõem este projeto foram baseados em informações e referências fornecidos pela COPEL e AMEP, resultando no material técnico do projeto referenciados pelos códigos abaixo:

- RT-BAIRRU-01-V1-RP-R0 – Relatório do projeto
- RT-BAIRRU-01-V2-PE-R0 – Projeto executivo
- RT-BAIRRU-01-V3-MJ-R0 – Memória Justificativa
- RT-BAIRRU-01-V4-RM-R0 – Relação de Materiais e Orçamento

1.2 Normas Utilizadas

ABNT NBR 5101:2018 – Iluminação Pública

ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 9511 – Cabos Elétricos – Raios Mínimos de Curvatura

COPEL NTC-901100 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição

COPEL NTC-920100 – Caixa para Equipamentos de Medição Material Polimérico

COPEL NTC-855210 – Montagem de Rede de Distribuição Secundária Isolada

COPEL NTC-810021 – Cabos de alumínio isolados com XLPE – 0,6/1kV

COPEL NTC-810008 – Cabos de alumínio nu tipo CA, CAA e CAA/RA

COPEL NTC 841100 – Projeto de rede de distribuição compacta protegida

COPEL MIT 310500 – Manutenção e Pequenas Extensões de Rede Subterrânea

COPEL MIT 310600 – Descrição de Atividades de Construção

COPEL MIT 310700 – Quantidade de Unidades de Serviço (U.S.) por Atividade

COPEL MIT 163101 – Procedimentos para Execução de Obras

COPEL MIT 163104 – Aterramento de Redes

COPEL MIT 163108 – Atividades de Construção de Redes

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

NR 17 – Ergonomia

Resolução ANEEL Nº 024/2000

Resolução ANEEL Nº 250/2007

Resolução ANEEL Nº 236/2006

Resolução ANEEL Nº 384/2009

Resolução ANEEL Nº 1000/2021

As siglas acima se referem a:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

MIT – Manual de Instrução Técnica COPEL

NBR – Norma Brasileira Registrada

NR – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego

NTC – Norma Técnica COPEL

2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2.1 Lista de Materiais de RDU

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	RETIRADO	APLICADO
1	Isolador roldana	ud	6,0	17,0
2	Alça pré formada CA-CAA 2AWG	ud	2,0	6,0
3	Alça pré formada CA-CAA 2/0AWG	ud	4,0	4,0
4	Armação secundária c/ 1 estribo	ud	2,0	13,0
5	Luva emenda CA 2/0AWG	ud	0,0	4,0
6	Armação secundária c/ 4 estribos	ud	1,0	1,0
7	Parafuso cabeça quadrada 250mm	ud	5,0	3,0
8	Parafuso cabeça quadrada 300mm	ud	1,0	17,0
9	Parafuso cabeça quadrada 350mm	ud	0,0	3,0
10	Parafuso rosca dupla 300mm	ud	1,0	0,0
11	Parafuso rosca dupla 350mm	ud	0,0	5,0
12	Arruela quadrada	ud	8,0	33,0
13	Conector cunha tipo I IP e ramal	ud	0,0	3,0
14	Conector aterramento cunha - fio haste (haste 1/2)	ud	0,0	3,0
15	Conector perfurante 16-70x1,5-10	ud	2,0	10,0
16	Conector perfurante 16-70x6-35	ud	4,0	21,0
17	Conector cunha 2CA-35mm/2CA e 9mm/6.4mm	ud	3,0	8,0
18	Cinta plástica auto travante	ud	2,0	6,0
19	Braço com grampo de suspensão 52mm	cj	0,0	1,0
20	Conector cunha 20CA-CAA / 2CA e 9.5/9.5mm	ud	0,0	4,0
21	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35 MM2	m	12,0	0,0
22	CABO DE ALUM. QUADRUPLEX 35 MM2	m	0,0	130,0
23	Cabo CA 2/0 AWG	kg	0,0	4,0
24	Poste duplo T B300/9m	ud	1,0	0,0
25	Poste duplo T B600/9m	ud	1,0	0,0
26	Poste duplo T B300/12m	ud	0,0	4,0
27	Poste duplo T B600/12m	ud	0,0	1,0
28	Haste de aterramento em aço-cobre Ø19mm	ud	0,0	3,0
29	Fio aço cobre 16mm²	kg	0,0	4,0

2.2 Lista de Serviços de RDU

CÓDIGO COPEL	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. APLICADA	QUANT. RETIRADA
704	Locação de estrutura em rede de distribuição urbana	ud	5,00	0
716	Cava em terra ou arenito p/ poste até 600dAN até 12m	ud	5,00	0
743	Levantamento de poste até 10,5m até 1000 dAN	ud	0,00	2
761	Armação c/ 1 estribo ou porca olhal	ud	13,00	2
762	Armação secundária mais 1 estribo	ud	1,00	1
764	Levantamento de poste de 12m até 1000 dAN	ud	5,00	0
793	Lançamento de cabo de alumínio de BT acima de 02AWG CA ou CAA, por km	km	0,12	0
801	Retensionamento de cabo existente BT por cabo	ud	4,00	0
808	Emenda cabo de aço, alumínio ou cobre	ud	4,00	0
810	Ligação de cabos em rede de alta ou baixa tensão	ud	15,00	3
812	Instalação de conjunto de segurança para trabalhos em altura	ud	13,00	0
815	Haste de aterramento aço cobre	ud	3,00	0
821	Instalação aterramento temporário tipo sela	ud	3,00	0
845	Relé fotelétrico de iluminação pública, por relé	ud	0,00	1
863	Deslocamento de pessoal até o municipio ou distrito da obra, por km	ud	20,00	0
881	Operação de chave no local da obra	ud	2,00	0
883	Fornecimento de cartucho para retirada ou instalação de conector tipo cunha	ud	12,00	3
940	Lançamento de cabo de alumínio multiplexado por km	km	0,12	0,011
942	Ligação c/ conector perfurante por ligação	ud	31,00	6
944	Braço com grampo de suspensão	ud	1,00	0
946	Georreferenciamento de estrutura, por estrutura	ud	5,00	0
991	Georreferenciamento, fotografias e registros de informações de estrutura, por estrutura	ud	40,00	0

2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública

Código	Descrição	Unidade	Retirado	Aplicado
1	Poste curvo simples, base flangeada, galvanizado a fogo, com altura útil de 10 metros	ud	0,0	21,0
2	Luminária LED/150W - Corpo em alumínio injetado, sem orifícios ou cavidades. Pintura eletrostática em poléster a pó, comprotação UV, resistente, cor cinza. Eficiência luminosa mínimo 125lm/w, fluxo luminoso mínimo 25.000lm, temperatura de cor 4000K (nominal), tensão 200V, fator de potência 0,95	ud	0,0	26,0
3	Base para fixação lateral para poste, confeccionada em chapa metálica e com tampa parafusada, galvanizada a fogo	ud	0,0	21,0
4	Projetor LED/50W fluxo luminoso mínimo de 4750lm e uma temperatura de cor de 5000K	ud	0,0	3,0
5	Caixa para medidor de energia polifásica modelo CNPH (padrão Copel norma NTC-920.100), com lente, saída em ramal aéreo	ud	0,0	1,0
6	Cabo de alumínio multiplexado, autossustentado, triplex, seção nominal de #16mm², isolamento a base de polietileno reticulado (XLPE) 0,6/1kV, classe térmica 90°C.	m	0,0	12,0
7	Cabo de alumínio singelo 25mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - Cor (Preta)	m	0,0	580,0
8	Cabo de alumínio singelo 25mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - Cor (Vermelho)	m	0,0	580,0
9	Cabo de alumínio singelo 35mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - Cor (Vermelho)	m	0	330,0
10	Cabo de alumínio singelo 35mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - Cor (Preta)	m	0	330,0
11	Cabo de cobre singelo 16mm² isol. 0,6/ 1kV (Aterramento geral) - Cor (Verde)	m	0,0	970,0
12	Cabo de cobre singelo 3x2,5mm² isol. 0,6/1kV (Alimentação das luminárias)	m	0,0	450,0
13	Cabo de cobre isol 1kV 10mm² (Ramal de entrada) - Cor (Preto)	m	0,0	10,0
14	Cabo de cobre isol 1kV 10mm² (Ramal de entrada) - Cor (Vermelho)	m	0,0	10,0
15	Cabo de cobre isol 1kV 10mm² (Ramal de entrada) - Cor (Azul)	m	0,0	10,0
16	Caixas de passagem pré moldada em concreto, com tampa, medindo internamente 30x30x30cm	ud	0,0	7,0
17	Eletroduto flexível corrugado PEAD Ø2"	m	0,0	1000,0
18	Braço de projeção horizontal de 1,50m para iluminação pública em poste padrão Copel, em aço conforme ABNT 1010/1020, galvanizado a fogo,	ud	0,0	5,0
19	Fita fusimec 3/4" inox	m	0,0	20,0
20	Fecho para fita fusimec 3/4" inox	ud	0,0	10,0
21	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo Ø3/4" médio barra com 3m	br	0,0	12,0
22	Luva galvanizada a fogo Ø3/4"	ud	0,0	12,0
23	Condulete tipo T Ø3/4" com rosca sem tampa	ud	0,0	3,0
24	Condulete tipo LB Ø3/4" com rosca sem tampa	ud	0,0	3,0

25	Tampa condulete alum. 3/4" cega, sem pintura	ud	0,0	6,0
26	Eletroduto de PVC Ø3/4" barra com 3m	br	0,0	42,0
27	Eletroduto de ferro galvanizado Ø1" para abrigar ramal de descida subterrâneo nos postes com caixa de medição (barra de 3 metros)	br	0,0	1,0
28	Conector Box reto alumínio para eletroduto Ø1"	ud	0,0	1,0
29	Bucha de alumínio 1"	ud	0,0	1,0
30	Conector cunha tipo A IP e ramal	ud	0,0	6,0
31	Conector perfurante 10-95/1,5-10mm²	ud	0,0	84,0
32	Parafuso cabeça quadrada 350mm	ud	0,0	7,0
33	Parafuso cabeça quadrada 400mm	ud	0,0	1,0
34	Parafuso rosca dupla 400mm	ud	0,0	8,0
35	Arruela quadrada	ud	0,0	24,0
36	Disjuntor trifásico 50A	ud	0,0	1,0
37	Poste de concreto em seção duplo "T", com 9m de comprimento, esforço mínimo de 100daN, para ES	ud	0,0	1,0
38	Relé fotoeletrônico, NF, falha ligado, IP54, 220V, conforme ABNT NBR 5123/2016, consumo de 0,8W	ud	0,0	28,0
39	Haste de aterramento em aço-cobre Ø19mm	ud	0,0	7,0
40	Conector tipo GAR para aterramento	ud	0,0	7,0
41	Parafuso cabeça quadrada M16X70mm	ud	0,0	52,0
42	Porca quadrada M16	ud	0,0	52,0
43	Fita isolante preta 10m	rl	0,0	4,0
44	Fita isolante vermelha 10m	rl	0,0	4,0
45	Fita isolante verde 10m	rl	0,0	4,0
46	Curva longa 90° eletroduto F.G Ø3/4", roscada	ud	0,0	2,0
47	Massa de Calafetar	kg	0,0	0,5
48	Bucha de alumínio 1"	ud	0,0	1,0
49	Arruela de alumínio 1"	ud	0,0	1,0
50	Conector Box reto alumínio para eletroduto Ø3/4"	ud	0,0	1,0
51	Armação Secundária de 1 estribo, com haste	ud	0,0	1,0
52	Isolador roldana de porcelana 45mm 600V	ud	0,0	1,0
53	Alça pré-formada cabo 16mm² Al para isolador roldana	ud	0,0	1,0
54	Abraçadeira tipo "D" para eletroduto, Ø3/4"	ud	0,0	127,0
55	Terminal sapata de latão 16mm²	ud	0,0	21,0
56	Conector cunha simétrico tipo III, próprio para conexões em cobre ou alumínio, aplicação com alicate bomba d'água, modelo ref. CDC-I	ud	0,0	3,0
57	Bucha de alumínio 3/4"	ud	0,0	1,0
58	Arruela de alumínio 3/4"	ud	0,0	1,0
59	Cabeçote de alumínio para eletroduto de ferro galvanizado Ø1" (abrigo dos ramais subterrâneos)	ud	0,0	1,0
60	Fio de cobre nu, seção transversal de 10mm², meio duro	m	0,0	1,0
61	Conector Box reto alumínio para eletroduto Ø1"	ud	0,0	1,0
62	Fita autofusão 10m	rl	0,0	3,0

2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública

CÓDIGO COPEL	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. APLICADA	QUANT. RETIRADA
704	Locação de estrutura em rede de distribuição urbana	ud	21,000	0,000
810	Ligação de cabos em rede de alta ou baixa tensão	ud	14,000	0,000
815	Haste de aterramento aço cobre	ud	7,00	0,000
835	Instalação de braço de iluminação pública até 2m de comprimento com luminária aberta ou fechada, com lâmpada, por braço	ud	5,000	1,000
844	Reinstalação de luminária montada	ud	3,000	0,000
845	Relé fotoelétrico para iluminação	ud	28,000	0,000
855	Instalação do medidor de energia incluindo as conexões necessárias	ud	1,000	0,000
853	Instalação e tensionamento do cabo multiplex ou cobre isolado, entre a rede secundária e o ponto de entrega de energia.	ud	1,00	0,000
865	Fixação de eletroduto em poste ou parede	m	10,00	0,000
796	Lançamento de cabo em eletroduto subterrâneo ou descida de poste, para atendimento em baixa tensão, independente do número de fases	m	2.730,000	0,000
942	Ligação c/ conector perfurante por ligação	ud	84,000	6,000

3 ORÇAMENTO



Engenheiro Eletricista Responsável:

Ednilson Novo Hausen - CREA RS - 74.241/D

PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP

CIDADE: PINHAIS/PR

LOTE 02

VOLUME 4

Relação de Materiais e Orçamento
(Projeto para Análise)

Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Viária
Lote 02

São José dos Pinhais-PR
Setembro/2024

AMEP	PARANÁ GOVERNO DO ESTADO	Código: RT-BAIRRU-02-V4-RM-R6	Rev.: 06
		Emissão: 27/11/2024	Folha: 2 de 18

Lote: **02**	Rodovia: **PINHAIS/PR**	Firma Projetista: Eleng Engenharia
Trecho: **Viário Curitiba-Pinhais Lote 02**		Agência: AMEP

Objeto: **Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Pública**
Vol. 4: Relação de Materiais e Orçamento

Documento de Referência
UNI-401-PE-L2-C01-DE-001-R00
UNI-401-PE-L2-C01-DE-002-R00
UNI-401-PE-L2-C01-DE-003-R00
UNI-401-PE-L2-C01-DE-009-R00

Documentos Resultantes
RT-BAIRRU-02-V1-RP-R6
RT-BAIRRU-02-V2-PE-R6
RT-BAIRRU-02-V3-MJ-R6
RT-BAIRRU-02-V4-RM-R6

Observação:

Rev.	Data	Projetista		
06	28/11/2024	Ednilson Novo Hausen CREA RS 74.241/D		
05	04/09/2024	Ednilson Novo Hausen CREA RS 74.241/D		

Firma Projetista: **Eletron Engenharia e Empreendimentos Ltda.**

Nº Interno: RT-BAIRRU-02-V4-RM-R6 | Rev.: 06

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO 4
1.1 Documentos de Referência 4
1.2 Normas Utilizadas 4
2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS 6
2.1 Lista de Materiais de Rede de Distribuição Urbana 7
2.2 Lista de Serviços de Rede de Distribuição Urbana 9
2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública 10
2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública 13
3 ORÇAMENTO 14

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente Memorial Técnico Descritivo tem por objetivo a definição das especificações técnicas dos materiais, procedimentos e normativas associadas ao projeto de iluminação pública que abrange a Avenida Iraí, Rua Vinte e Quatro de Maio e interligações, e Rua São Vicente, Cidade de Pinhais, Estado do Paraná.

1.1 Documentos de Referência

Os documentos que compõem este projeto foram baseados em informações e referências fornecidos pela COPEL e AMEP, resultando no material técnico do projeto referenciados pelos códigos abaixo:

- RT-BAIRRU-02-V1-RP-R6 – Relatório do projeto
- RT-BAIRRU-02-V2-PE-R6 – Projeto executivo
- RT-BAIRRU-02-V3-MJ-R6 – Memória Justificativa
- RT-BAIRRU-02-V4-RM-R6 – Relação de Materiais e Orçamento

1.2 Normas Utilizadas

ABNT NBR 5101:2018 – Iluminação Pública

ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 9511 – Cabos Elétricos – Raios Mínimos de Curvatura

COPEL NTC-901100 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição

COPEL NTC-920100 – Caixa para Equipamentos de Medição Material Polimérico

COPEL NTC-855210 – Montagem de Rede de Distribuição Secundária Isolada

COPEL NTC-810021 – Cabos de alumínio isolados com XLPE – 0,6/1kV

COPEL NTC-810008 – Cabos de alumínio nu tipo CA, CAA e CAA/RA

COPEL NTC 841100 – Projeto de rede de distribuição compacta protegida

COPEL MIT 310500 – Manutenção e Pequenas Extensões de Rede Subterrânea

COPEL MIT 310600 – Descrição de Atividades de Construção

COPEL MIT 310700 – Quantidade de Unidades de Serviço (U.S.) por Atividade

COPEL MIT 163101 – Procedimentos para Execução de Obras

COPEL MIT 163104 – Aterramento de Redes

COPEL MIT 163108 – Atividades de Construção de Redes

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

NR 17 – Ergonomia

Resolução ANEEL Nº 024/2000

Resolução ANEEL Nº 250/2007

Resolução ANEEL Nº 236/2006

Resolução ANEEL Nº 384/2009

Resolução ANEEL Nº 1000/2021

As siglas acima se referem a:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

MIT – Manual de Instrução Técnica COPEL

NBR – Norma Brasileira Registrada

NR – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego

NTC – Norma Técnica COPEL

2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2.1 Lista de Materiais de Rede de Distribuição Urbana

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Isol. c/ pino universal 15kV polimérico	ud	52,000
2	Conector cunha 02x02AWG c/ capa compacta	ud	27,000
3	Espaçador RD 15kV com anel	cj	150,000
4	Anel de amarração para espaçador losangular	ud	600,000
5	Isolador roldana	ud	33,000
6	Alça pré formada CA-CAA 2AWG	ud	6,000
7	Alça pré formada CA-CAA 2/0AWG	ud	25,000
8	Alça de estai 6.4mm	ud	7,000
9	Alça d estai 9.5mm	ud	17,000
10	Isolador pilar porcelana 15kV	ud	3,000
11	Sapatilha	ud	24,000
12	gancho olhal	ud	57,000
13	Armação secundária c/ 1 estribo	ud	31,000
14	Armação secundária c/ 4 estribos	ud	3,000
15	Fita elétrica alta tensão 10m	rl	8,000
16	Fita isolante preta r 20m	rl	2,000
17	Suporte C	ud	1,000
18	Fixador pré formado estai 9.5mmx6.4mm	ud	8,000
19	Braço anti balanço 35kV espaçador	ud	13,000
20	Massa para isol. Elétrico scotchil 3M	rl	7,000
21	Cruzeta de concreto retangular 2m 250dAN	ud	10,000
22	Mão francesa plana 619mm	ud	20,000
23	Isolador de ancoragem 15kV bastão polimérico	ud	57,000
24	Pino auto travante 140mm p/ isol. Pilar	ud	3,000
25	Parafuso cabeça quadrada 40mm	ud	19,000
26	Parafuso cabeça quadrada 60mm	ud	3,000
27	Parafuso cabeça quadrada 125mm	ud	23,000
28	Parafuso cabeça quadrada 150mm	ud	1,000
29	Parafuso cabeça quadrada 200mm	ud	36,000
30	Parafuso cabeça quadrada 250mm	ud	9,000
31	Parafuso cabeça quadrada 300mm	ud	61,000
32	Parafuso cabeça quadrada 350mm	ud	18,000
33	Parafuso cabeça quadrada 400mm	ud	8,000
34	Parafuso rosca dupla 150mm	ud	32,000
35	Parafuso rosca dupla 250mm	ud	8,000
36	Parafuso rosca dupla 300mm	ud	18,000
37	Parafuso rosca dupla 350mm	ud	2,000
38	Parafuso rosca dupla 400mm	ud	6,000
39	Parafuso rosca dupla 450mm	ud	16,000
40	Parafuso cabeça abaulada 45mm	ud	10,000
41	Parafuso cabeça abaulada 70mm	ud	13,000

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
42	Arruela quadrada	ud	257,000
43	Arruela espaçadora	ud	3,000
44	Porca olhal	ud	81,000
45	Manilha sapatilha	ud	57,000
46	Alça pré formada 336CA - 336 CAA	ud	9,000
47	Laço de topo 336 CA	ud	3,000
48	Conector cunha 336x02AWG c/ capa compacta	ud	6,000
49	Conector cunha 336CA/336CA	ud	9,000
50	Conector cunha 185x185 c/ capa compacta	ud	21,000
51	Conector cunha ramal 2/0CA x 16mm-6AWG	ud	8,000
52	Conector cunha tipo I IP e ramal	ud	2,000
53	Conector aterramento cunha - fio haste (haste 1/2)	ud	13,000
54	Conector terminal compressão CA CAA 2AWG 1F	ud	3,000
55	Conector terminal 2/0AWG-CA/CAA/70mm 2F	ud	14,000
56	Conector perfurante 16-70x6-35	ud	30,000
57	Conector perfurante 35-70 x 35-70	ud	162,000
58	Estribo conector derivação cunha AL 2CA/CAA	ud	9,000
59	Grampo de ancoragem para cabo 02XLPE 15kV	ud	21,000
60	Grampo de ancoragem para cabo 336XLPE 15kV	ud	27,000
61	Conector derivação LV cobre 25 A 95mm²	ud	9,000
62	Conector cunha 2CA-35mm/2CA e 9mm/6.4mm	ud	9,000
63	Conector cunha 4CA-CAA/4CA-CAA ou 6.4mmx.6.4mm	ud	2,000
64	Cinta plástica auto travante	ud	36,000
65	Protetor de bucha AT de trafo 15kV	ud	6,000
66	Cobertura protetora	ud	9,000
67	Fio de alumínio coberto para amarração	m	76,000
68	Suporte horizontal RD/compacta 35kV	ud	1,000
69	Braço tipo L 610mm	ud	15,000
70	Perfil U para rede compacta protegida	ud	11,000
71	Fixador de perfil U	ud	11,000
72	Estribo para espaçador losangular	ud	150,000
73	Braço com grampo de suspensão 52mm	cj	23,000
74	Conector terminal compressão cobre 16mm² 1F	ud	6,000
75	Conector terminal compressão cobre 35mm² 1F	ud	9,000
76	Conector cunha 20CA-CAA / 2CA e 9.5/9.5mm	ud	8,000
77	Conector cunha 20CA-CAA/20CA e 40CA-CAA/2CA	ud	37,000
78	Cordoalha de aço 6.4mm	m	430,000
79	Cordoalha de aço 9.5mm	m	413,000
80	Cabo de cobre coberto 16mm² - 15kV	m	15,000
81	Cabo de cobre coberto 35mm² - 15kV	m	16,000
82	Cabo de alumínio quadruplex 70mm²	m	917,600
83	Cabo de alumínio quadruplex 35mm²	m	302,000

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
84	Cabo de alumínio 35XLPE	m	1.288,000
85	Cabo de alumínio 185XLPE	m	1.209,000
86	Cabo 02AWG	kg	0,250
87	Poste duplo T B300/12m	ud	29,000
88	Poste duplo T B600/12m	ud	2,000
89	Poste duplo T B2000/12m	ud	6,000
90	Poste duplo T B1000/12m	ud	3,000
91	Haste de aterramento em aço-cobre Ø19mm	ud	13,000
92	Espaçador para cruzamento 13,8kV	um	2,000
93	Fio aço cobre 16mm²	kg	13,040
94	Concreto traço: 1:3:5 - resistência - 12MPa	m³	5,000

2.2 Lista de Serviços de Rede de Distribuição Urbana

Código Copel	Discriminação Dos Serviços	Unidade	Quant. Aplicada	Quant. Retirada
704	Locação de estrutura em rede de distribuição urbana	ud	41,00	0,00
716	Cava em terra ou arenito p/ poste até 600dAN até 12m	ud	31,00	0,00
743	Levantamento de poste até 10,5m até 1000 dAN	ud	0,00	24,00
744	Levantamento de poste até 12m acima de 1000 dAN	ud	9,00	4,00
745	Levantamento de poste de 13 a 15m até 1000 dAN	ud	0,00	1,00
750	Cava em terra ou arenito p/ poste igual ou superior a 1000dAN até 12m	ud	9,00	0,00
751	Cadeia de isoladores de disco	ud	57,00	27,00
752	Cruzeta simples sem isoladores	ud	4,00	20,00
753	Cruzeta dupla sem isoladores	ud	3,00	6,00
755	Isolador de pino	ud	52,00	40,00
764	Levantamento de poste de 12m até 1000 dAN	ud	31,00	6,00
761	Armação c/ 1 estribo ou porca olhal	ud	6,00	5,00
762	Armação secundária mais 1 estribo	ud	31,00	33,00
780	Lançamento de cabo de alumínio de AT, até 2AWG CA ou CAA, por km	km	0,00	1,87
782	Lançamento de cabo de alumínio de AT, de 4/0 AWG até 336CAA e cabo de alumínio acima de 4/0AWG até 336 CA, por km	km	0,00	0,28
792	Lançamento de cabo de alumínio BT até 02AWG CA ou CAA, por km	km	0,00	2,00
793	Lançamento de cabo de alumínio de BT acima de 02AWG CA ou CAA, por km	km	0,00	0,27
805	Amarração de cabos AT e BT	ud	33,00	115,00
806	Cruzamento aéreo de AT, por fase	ud	0,00	1,00
807	Cruzamento aéreo de baixa tensão, por fase	ud	12,00	8,00
810	Ligação de cabos em rede de alta ou baixa tensão	ud	26,00	0,00
812	Instalação de conjunto de segurança para trabalhos em altura	ud	40,00	0,00
815	Haste de aterramento aço cobre	ud	13,00	0,00
824	Chave fusível/secc faca unipolar	ud	3,00	6,00

Código Copel	Discriminação Dos Serviços	Unidade	Quant. Aplicada	Quant. Retirada
830	Transformador trifásico 13,8kV/34,5kV por equipamento	ud	2,00	2,00
828	Instalação do pára raios de distribuição, incluindo as conexões, exceto ligação a rede	ud	6,00	6,00
844	Reinstalação de luminária montada	ud	16,00	0,00
862	Concretagem para postes	m³	5,97	5,00
883	Fornecimento de cartucho para retirada ou instalação de conector tipo cunha	ud	143,00	18,00
900	Lançamento de cordoalha de aço 6mm por km	km	0,43	0,00
901	Lançamento de cordoalha de aço 9mm por km	km	0,45	0,04
902	Lançamento de cabo protegido 35mm² a 70mm² po km	km	1,28	0,00
904	Lançamento de cabo protegido 120mm² a 185mm² por km	km	1,20	0,00
906	Espaçador vertical ou losangular, por espaçador	ud	137,00	0,00
908	Cruzamento aéreo de cabo protegido 35mm² a 70mm², por ligação	ud	6,00	0,00
909	Ligação de cabo protegido 35mm² a 70mm²	ud	12,00	0,00
911	Protetor de bucha e jump	ud	0,00	6,00
912	Cruzamento aéreo de cabo protegido 120mm² a 185mm², por ligação	ud	6,00	0,00
913	Ligação de cabo protegido 120mm² a 185mm²	ud	3,00	0,00
915	Cruzamento aéreo de cordoalha de aço 6 ou 9mm, por cruzamento	ud	3,00	0,00
916	Espaçador losangular com braço antibalanço, por espaçador	um	13,00	0,00
919	Cruzeta 0,90m, por cruzeta	ud	3,00	0,00
940	Lançamento de cabo de alumínio multiplexado por km	km	1,22	0,37
942	Ligação c/ conector perfurante por ligação	ud	192,00	33,00
944	Braço com grampo de suspensão	ud	23,00	6,00

2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública

Item	Descrição dos Materiais	Unidade	Quantidade
1	Poste telecônico reto, engastado no solo, galvanizado a fogo, com altura útil de 10 metros	ud	15,00
2	Poste telecônico reto, engastado no solo, galvanizado a fogo, com altura útil de 12 metros	ud	32,00
3	Poste curvo simples, base flangeada, galvanizado a fogo, com altura útil de 10 metros	ud	21,00
4	Poste de concreto em seção duplo "T", com 9m de comprimento, esforço mínimo de 100daN, para ES	ud	7,00
5	Suporte central simples, braço 1,50m, para poste reto com 10m de altura útil, para instalação de 01 (uma) luminária em topo de poste	ud	6,00
6	Suporte central simples, braço 1,50m, para poste reto com 12m de altura útil, para instalação de 01 (uma) luminária em topo de poste	ud	4,00
7	Suporte central duplo, braço 2,00m, para poste reto com 10m de altura útil, para instalação de 02 (duas) luminárias em topo de poste	ud	9,00
8	Suporte central duplo, braço 2,00m, para poste reto com 12m de altura útil, para instalação de 02 (duas) luminárias em topo de poste	ud	16,00

Item	Descrição dos Materiais	Unidade	Quantidade
9	Suporte central quádruplo, braço 2,00m para poste reto com 12m de altura útil, para instalação de 04 (quatro) luminárias em topo de poste	ud	12,00
10	Base para fixação lateral para poste, confeccionada em chapa metálica e com tampa parafusada, galvanizada a fogo	ud	21,00
11	Luminária LED/150W - Corpo em alumínio injetado, sem orifícios ou cavidades. Pintura eletrostática em poléster a pó, comprotação UV, resistente, cor cinza. Eficiência luminosa mínimo 150lm/w, fluxo luminoso mínimo 22.515lm, temperatura de cor 5000K (nominal), tensão DE entrada 90 a 305 (VCA), fator de potência 0,99	ud	135,00
13	Projetor LED/100W	ud	16,00
14	Relé fotoeletrônico, NF, falha ligado, IP54, 220V, conforme ABNT NBR 5123/2016, consumo de 0,8W	ud	141,00
15	Caixas de passagem pré moldada em concreto, com tampa, medindo internamente 30x30x30cm	ud	67,00
16	Cabo de alumínio singelo 25mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - (Cor dos Cabos - Preto)	m	1576,00
17	Cabo de alumínio singelo 25mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - (Cor dos Cabos - Vermelho)	m	1576,00
18	Cabo de alumínio singelo 35mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - (Cor dos Cabos - Vermelho)	m	434,00
19	Cabo de alumínio singelo 35mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - (Cor dos Cabos - Preto)	m	434,00
20	Cabo de alumínio singelo 16mm² isol. 0,6/1kV (Alimentação geral) - - (Cor dos Cabos - Preto)	m	65,00
21	Cabo de alumínio singelo 16mm² isol. 0,6/1kV (Alimentação geral) - - (Cor dos Cabos - Vermelho)	m	65,00
22	Cabo de alumínio singelo 16mm² isol. 0,6/ 1kV (Alimentação geral) - (Cor dos Cabos - Verde)	m	760,00
23	Cabo PP de cobre 3x2,5mm² isol. 0,6/1kV (Alimentação das luminárias)	m	1300,00
24	Cabo de cobre 16mm² para aterramento	m	138,00
25	Cabo de cobre singelo, 10mm², vermelho, HEPR 1kV	m	72,00
26	Cabo de cobre singelo, 10mm², preto, HEPR 1kV	m	72,00
27	Cabo de cobre isol PVC 750V, 10mm², verde	m	40,00
28	Fio de cobre nu, seção transversal de 10mm², meio duro	m	8,00
29	Mangueira corrugada Ø3/4"	m	70,00
30	Eletroduto flexível corrugado PEAD Ø2"	m	1470,00
31	Eletroduto de ferro galvanizado Ø1" para abrigar ramal de descida subterrâneo nos postes com caixa de medição (barra de 3 metros)	br	8,00
32	Conector Box reto alumínio para eletroduto Ø1"	ud	8,00
33	Bucha de alumínio 1"	ud	8,00
34	Arruela de alumínio 1"	ud	8,00
35	Eletroduto de ferro galvanizado Ø3/4" para abrigar condutor de aterramento nos postes com caixa de medição e aterramento dos postes no viaduto (barra de 3 metros)	br	31,00
36	Conector Box reto alumínio para eletroduto Ø3/4"	ud	8,00
37	Bucha de alumínio 3/4"	ud	8,00
38	Arruela de alumínio 3/4"	ud	8,00

Item	Descrição dos Materiais	Unidade	Quantidade
39	Cabeçote de alumínio para eletroduto de ferro galvanizado Ø1" (abrigo dos ramais subterrâneos)	ud	8,00
40	Curva longa 90° eletroduto F.G Ø3/4", roscada	ud	16,00
41	Massa de Calafetar	kg	2,00
42	Caixa para medidor de energia polifásica modelo CNPH (padrão Copel norma NTC-920.100), com lente, saída em ramal aéreo	ud	8,00
43	Armação Secundária de 1 estribo, com haste	ud	16,00
44	Isolador roldana de porcelana 45mm 600V	ud	16,00
45	Alça pré-formada cabo 16mm² Al para isolador roldana	ud	16,00
46	Abraçadeira tipo "D" para eletroduto, Ø3/4"	ud	53,00
47	Terminal sapata de latão 10mm²	ud	16,00
48	Fio aço-cobre 16mm²	kg	3,00
49	Braço de projeção horizontal de 1,50m para iluminação pública em poste padrão Copel, em aço conforme ABNT 1010/1020, galvanizado a fogo,	ud	6,00
50	Condulete tipo X Ø1"	ud	5,00
51	Condulete tipo LB Ø1"	ud	5,00
52	Condulete tipo TB Ø1"	ud	6,00
53	Haste de aterramento em aço-cobre Ø19mm	ud	72,00
54	Conector tipo GAR para aterramento	ud	70,00
55	Conector cunha simétrico tipo III, próprio para conexões em cobre ou alumínio, aplicação com alicate bomba d'água, modelo ref. CDC-I	ud	16,00
56	Conector perfurante 16-70/1,5-10mm²	ud	267,00
57	Fita fusimec 3/4" inox	m	100,00
58	Fecho para fita fusimec 3/4" inox	ud	40,00
59	Fita isolante azul	rl	2,00
60	Fita isolante branca	rl	2,00
61	Fita isolante amarela	rl	2,00
62	Fita isolante vermelha	rl	2,00
63	Parafuso cabeça quadrada M16X70mm	ud	260,00
64	Parafuso cabeça quadrada M16X200mm	ud	8,00
65	Parafuso cabeça quadrada 350mm	ud	10,00
66	Parafuso cabeça quadrada 400mm	ud	2,00
67	Parafuso cabeça quadrada 450mm	ud	8,00
68	Parafuso rosca dupla 400mm	ud	12,00
69	Arruela quadrada	ud	41,00
70	Porca quadrada M16	ud	336,00
71	Disjuntor termomagnético bipolar, curva C, 50A, modelo DIN, capacidade de interrupção 5kA	ud	8,00
72	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slum=100+/-20mm, exclui serviço de bombeamento, conforme norma ABNT NBR 8953	m³	112,00

2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública

Código Copel	Discriminação Dos Serviços	Unidade	Quant. Aplicada	Quant. Retirada
205	Escavação de valas, por m³	m³	846,00	0,00
222	Envelopamento em concreto dos bancos de dutos	m³	112,00	0,00
704	Locação de estrutura em rede de distribuição urbana	ud	77,00	0,00
716	Cava em terra ou arenito caiuá para poste até 600 dan com altura até 12 metros e contraposte, por cava	ud	54,00	0,00
810	Ligação de cabos em rede de alta ou baixa tensão	ud	124,00	0,00
815	Haste de aterramento aço cobre	ud	70,00	0,00
835	Instalação de braço de iluminação pública até 2m de comprimento com luminária aberta ou fechada, com lâmpada, por braço	ud	60,00	42,00
839	Instalação de luminária tipo pétala, incluindo as conexões necessárias	ud	12,00	0,00
844	Reinstalação de luminária montada	ud	16,00	0,00
845	Relé fotoelétrico para iluminação	ud	141,00	0,00
855	Instalação do medidor de energia incluindo as conexões necessárias	ud	8,00	0,00
853	Instalação e tensionamento do cabo multiplex ou cobre isolado, entre a rede secundária e o ponto de entrega de energia.	ud	8,00	0,00
864	Instalação e assentamento de eletroduto, fita de alerta, em vala já aberta. Transporte e limpeza interna dos dutos	m	1.410,00	0,00
865	Fixação de eletroduto em poste ou parede	m	45,00	0,00
796	Lançamento de cabo em eletroduto subterrâneo ou descida de poste, para atendimento em baixa tensão, independente do número de fases	m	1.410,00	0,00
942	Ligação c/ conector perfurante por ligação	ud	258,00	33,00

3 ORÇAMENTO



Engenheiro Eletricista Responsável:

Ednilson Novo Hausen - CREA RS - 74.241/D

PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP

CIDADE: PINHAIS/PR

LOTE 03

VOLUME 4

Relação de Materiais e Orçamento
(Projeto para Análise)

Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Viária
Lote 03

São José dos Pinhais-PR
Setembro/2024

AMEP	PARANÁ GOVERNO DO ESTADO	Código: RT-BAIRRU-03-V4-RM-R3	Rev.: 03
		Emissão: 04/09/2024	Folha: 2 de 25

Lote: **03**	Rodovia: **PINHAIS/PR**	Firma Projetista: Eleng Engenharia

Trecho: **Av. Ayrton Senna da Silva/ R Carlos Drummond de Andrade e interligações**
Lote 03

Agência: AMEP

Objeto: **Projeto de Rede de Distribuição Urbana e Iluminação Pública**
Vol. 4: Relação de Materiais e Orçamento

Documento de Referência
UNI-401-PE-L3-S04-DE-001a005-R00
UNI-401-PE-L3-S04-DE-101a104-R00

Documentos Resultantes
RT-BAIRRU-03-V1-RP-R3
RT-BAIRRU-03-V2-PE-R3
RT-BAIRRU-03-V3-MJ-R3
RT-BAIRRU-03-V4-RM-R3

Observação:

03	04/09/2024	Ednilson Novo Hausen CREA RS 74.241/D		
Rev.	Data	Projetista		

Firma Projetista: **Eletron Engenharia e Empreendimentos Ltda.**

Nº Interno: RT-BAIRRU-03-V4-RM-R3 | Rev.: 03

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO 4
1.1 Documentos de Referência 4
1.2 Normas Utilizadas 4
2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS 6
2.1 Lista de Materiais de RDU 7
2.2 Lista de Serviços de RDU 9
2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública 10
2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública 13
3 ORÇAMENTO 14

1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente Memorial Técnico Descritivo tem por objetivo a definição das especificações técnicas dos materiais, procedimentos e normativas associadas aos projetos de Rede de Distribuição Urbana (RDU) e Iluminação Pública (IP), os quais abrangem a Avenida Ayrton Senna e Rua Carlos Drummond de Andrade em Pinhais, Estado do Paraná.

1.1 Documentos de Referência

Os documentos que compõem este projeto foram baseados em informações e referências fornecidos pela COPEL e AMEP, resultando no material técnico do projeto referenciados pelos códigos abaixo:

- RT-BAIRRU-03-V1-RP-R3 – Relatório do projeto
- RT-BAIRRU-03-V2-PE-R3 – Projeto executivo
- RT-BAIRRU-03-V3-MJ-R3 – Memória Justificativa
- RT-BAIRRU-03-V4-RM-R3 – Relação de Materiais e Orçamento

1.2 Normas Utilizadas

ABNT NBR 5101:2018 – Iluminação Pública

ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 9511 – Cabos Elétricos – Raios Mínimos de Curvatura

COPEL NTC-901100 – Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição

COPEL NTC-920100 – Caixa para Equipamentos de Medição Material Polimérico

COPEL NTC-855210 – Montagem de Rede de Distribuição Secundária Isolada

COPEL NTC-810021 – Cabos de alumínio isolados com XLPE – 0,6/1kV

COPEL NTC-810008 – Cabos de alumínio nu tipo CA, CAA e CAA/RA

COPEL NTC 841100 – Projeto de rede de distribuição compacta protegida

COPEL MIT 310500 – Manutenção e Pequenas Extensões de Rede Subterrânea

COPEL MIT 310600 – Descrição de Atividades de Construção

COPEL MIT 310700 – Quantidade de Unidades de Serviço (U.S.) por Atividade

COPEL MIT 163101 – Procedimentos para Execução de Obras

COPEL MIT 163104 – Aterramento de Redes

COPEL MIT 163108 – Atividades de Construção de Redes

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

NR 17 – Ergonomia

Resolução ANEEL Nº 024/2000

Resolução ANEEL Nº 250/2007

Resolução ANEEL Nº 236/2006

Resolução ANEEL Nº 384/2009

Resolução ANEEL Nº 1000/2021

As siglas acima se referem a:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

MIT – Manual de Instrução Técnica COPEL

NBR – Norma Brasileira Registrada

NR – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego

NTC – Norma Técnica COPEL

2 COMPOSIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

2.1 Lista de Materiais de RDU

ID	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Alça Estai 6,4mm	un	12,0
2	Alça Estai 9,5mm	un	2,0
3	Alça Pré-Formada 336,4 MCM CA - 336 MCM CAA - Dist	un	9,0
4	Alça Pré-Formada CA-CAA 2 AWG	un	21,0
5	Alça Pré-Formada CA-CAA 2/0 AWG	un	43,0
6	Alça Pré-Formada CA-CAA 4 AWG	un	4,0
7	Armação Sec. com 1 Estribo	un	56,0
8	Armação Sec. com 4 Estribos	un	5,0
9	Arruela quadrada	un	258,0
10	Braço Anti-Balanço 35kV Espaçador	un	9,0
11	Braço c/ Grampo Suspensão 52mm	cj	43,0
12	Braço Tipo L 610mm	un	9,0
13	Cabo CA 336,4 MCM	kg	12,8
14	Cabo de Al Coberto 185mm² - 15kV	m	90,9
15	Cabo de Al Coberto 35mm² - 15kV	m	1581,7
16	Cabo de Alum. Quadruplex 70mm²	m	1923,1
17	Cabo de Alum. Triplex 16mm²	m	38,5
18	Cabo de Alum. Triplex 35mm²	m	0,5
19	Cabo de Cobre Coberto 16mm² - 15kV	m	14,0
20	Cabo de Cobre Coberto 35mm² - 15kV	m	8,0
21	Cinta Plástica Auto Travante	un	68,0
22	Conect Der. LV Cobre 25 a 95mm²	un	12,0
23	Conect. Aterramento Cunha - Fio 16 / Haste 1/2"	un	15,0
24	Conect. Cunha 02x02AWG c/ capa (compacta)	un	9,0
25	Conect. Cunha 185x185mm c/ capa - compacta	un	6,0
26	Conect. Cunha 20CA-CAA/20CA e 40CA-CAA-2CA	un	15,0
27	Conect. Cunha 2CA-35mm / 2CA e 9mm/6,4mm	un	5,0
28	Conect. Cunha 4CA-CAA / 4CA-CAA ou 6,4mm x 6,4mm	un	8,0
29	Conect. Cunha Ramal 20CA/16mm - 6 AWG	un	17,0
30	Conect. Cunha Ramal 20CA-CAA / 2CA e 9,5mm	un	7,0
31	Conect. Cunha Tipo I IP e Ramal	un	2,0
32	Conect. Perf. 35-70x35-70mm²	un	276,0
33	Perfil U para Rede Compacta Protegida	un	10,0
34	Pino auto travante 140mm p/ isol. Pilar	un	1,0
35	Porca olhal	un	65,0
36	Poste Duplo T B/300/12m	un	55,0
37	Poste Duplo T B/600/12m	un	9,0
38	Poste Duplo T B-1,5/1000/12m	un	4,0
39	Protetor de Bucha AT de Trafo 15kV	un	6,0

ID	Descrição	Unidade	Quantidade
40	Sapatilha de aço	un	14,0
42	Suporte L p/ Chave Fus. E Para-raios	un	9,0
43	Suporte Transf. DT 230x125mm	un	4,0
45	Parafuso cabeça quad. 150mm	un	1,0
46	Parafuso Rosca Dupla 350mm	un	3,0
47	Fita Isolante Preta Rolo 20m	rl	2,4
#REF!	Laço de Topo CA 336,4 MCM	un	3,0
48	Parafuso Rosca Dupla 400mm	un	3,0
49	Parafuso Rosca Dupla 450mm	un	3,0
#REF!	Grampo Ancora p/ Cabo 336 XLPE 15kV	un	3,0
50	Massa p/Isol. Elétrico Scotchfil 3M	rl	3,2
51	Conector Aterramento Cunha - Fio 16/ Fio 16	un	4,0
52	Isolador Pilar Porcelana 15kV 110NBI	un	1,0
53	Fita Elétrica Alta-Tensão Rolo 10m	rl	4,1
54	Parafuso cabeça quad. 40mm	un	6,0
55	Cruzeta de concreto retangular 2m 250daN	un	9,0
56	Conector Cunha 336CA / 336CA	un	6,0
57	Conect. Term. Comp. Cobre 16mm² 1F	un	6,0
58	Parafuso Rosca Dupla 250mm	un	6,0
59	Conect. Term. Comp. CA CAA 2 AWG 1F	un	11,0
61	Isol c/ Pino Univer. 15kV Polim.	un	14,0
62	Conect. Term. 2/0 AWG - CA/CAA/70mm² 2 F	un	7,0
64	Fixador de Perfil U	un	10,0
65	Parafuso cabeça quad. 350mm	un	9,0
66	Estribo Conector Deriv. Cunha Al 2CA/CAA	un	12,0
#REF!	Parafuso cabeça abaul. 45mm	un	10,0
67	Parafuso cabeça abaul. 70mm	un	9,0
68	Estribo para Espaçador Losangular	un	9,0
#REF!	Fio de Al Coberto p/ amarração	m	21,0
69	Conect. Term. Comp. Cobre 35mm² 1F	un	6,0
70	Cordoalha de aço HS 9,5mm	kg	12,3
71	Parafuso cabeça quad. 250mm	un	23,0
72	Mão Francesa Plana 619mm	un	18,0
73	Parafuso cabeça quad. 125mm	un	20,0
74	Haste aterramento aço-cobre 2,4m	un	21,0
75	Parafuso Rosca Dupla 150mm	un	20,0
76	Parafuso Rosca Dupla 300mm	un	19,0
77	Fio Aço-Cobre 16mm²	kg	22,7
78	Grampo Ancora p/ Cabo 02 XLPE 15kV	un	39,0
79	Parafuso cabeça quad. 200mm	un	30,0
80	Conector Perf. 16-70x6-35mm²	un	30,0
81	Manilha-sapatilha	un	42,0

ID	Descrição	Unidade	Quantidade
82	Gancho-olhal	un	51,0
83	Isolador Anc. 15kV Bastão Polimérico	un	51,0
84	Isolador Roldana	un	76,0
85	Cordoalha de aço SM 6,4mm	kg	94,9
86	Espaçador de Rede Distr. 15kV com anel	cj	101,0
87	Parafuso cabeça quad. 300mm	un	131,0

2.2 Lista de Serviços de RDU

Código	Descrição	Aplicado	Reaplicado +	US+	Retirado	Reaplicado -
895	Adicional de obra em grandes centros urbanos, por obra. Adicional de 5% conforme Copel MIT 163108	0	0	104,17	0	0
805	Amarração de cabo AT ou BT	77	0	20,79	81	0
761	Armação c/ 1 Estribo ou Porca-olhal	56	0	21,84	53	0
762	Armação secund. Mais 1 Estribo	4	0	2,52	18	0
821	Aterramento Temporário	16	0	10,72	0	0
944	Braço com Grampo de Suspensão	43	0	16,77	20	0
836	Braço IP acima 2m aberta/fechada	0	1	3,35	59	1
751	Cadeia de Isoladores de Disco	51	0	16,83	18	0
716	Cava Terra/Arenito até 600daN até 12m e contraposte	62	0	155,62	0	0
717	Cava Terra/Arenito de 13 a 15m	2	0	7,54	0	0
750	Cava Terra/Arenito igual ou sup. 1000daN até 12m	4	0	12,72	0	0
824	Chave fusível/seccionadora faca unipolar	0	9	8,19	0	9
862	Concretagem	2,85	0	35,37	0	0
908	Cruzamento Aéreo Cabo Prot.XLPE 35mm² a 70mm² por fase	3	0	5,28	0	0
915	Cruzamento Aéreo Cordoalha aço até 9	1	0	1,05	0	0
807	Cruzamento aéreo em BT	8	0	8,08	0	0
912	Cruzamento Aéreo Protegido 120mm² a 185mm² por fase	3	0	7,05	0	0
919	Cruzeta 9m	12	0	11,04	0	0
753	Cruzeta Dupla sem Isoladores	3	0	5,49	3	0
752	Cruzeta Simples sem Isoladores	3	2	4,20	14	2
808	Emenda cond. Aço/Al CA/Cobre	14	0	10,64	0	0
916	Espaçador losangular com antibalanço	9	0	13,68	0	0
906	Espaçador Vertical ou Losangular	92	0	80,04	2	0
770	Estai Âncora Simp/Refor. AT/BT	0	0	0,00	1	0
771	Estai Contraposte Simples AT/BT	0	0	0,00	1	0
772	Estai de poste a poste AT/BT	0	0	0,00	1	0
907	Fix. Cordoalha no suporte L	9	0	1,08	0	0
883	Fornecimento de cartucho	94	0	21,62	42	0
815	Haste aterramento aço-cobre primeira	21	0	37,17	0	0
812	Inst. Conj. Segurança p/ Trabalhos em Altura	142	0	61,06	0	0

Código	Descrição	Aplicado	Reaplicado +	US+	Retirado	Reaplicado -
874	Instalação placa identificação	0	3	0,51	0	3
755	Isolador de Pino	15	0	6,60	48	0
904	Lançamento cabo protegido 120mm² a 185mm²	0,09	0	4,06	0	0
902	Lançamento cabo protegido 35mm² a 70mm²	1,566	0	46,98	0,039	0
782	Lançamento cond. AT 40/336CAA > 40/336CA	0,027	0,276	12,96	0,012	0,276
780	Lançamento cond. AT até 02CA-CAA	0	0	0,00	1,425	0
793	Lançamento cond. BR acima 02 CA-CAA	0	0	0,00	1,128	0
792	Lançamento cond. BT até 02 CA-CAA	0	0,072	0,83	1,044	0,072
900	Lançamento cordoalha aço 6,4mm	0,522	0	13,39	0,013	0
901	Lançamento cordoalha aço 9,5mm	0,03	0	1,01	0	0
940	Lançamento de Cabo AL. Multiplex Auto-Sustentavel	1,866	0,044	69,72	1,465	0,044
764	Lev. Poste 12m até 1000daN	67	2	660,33	4	2
743	Lev. Poste até 10,5m até 1000daN	1	0	6,48	59	0
745	Lev. Poste entre 13/15m até 1000daN	2	0	21,60	2	0
913	Lig. Cabo Protegido 120mm² a 185mm²	3	0	4,50	0	0
909	Lig. Cabo Protegido 35mm² a 70mm²	18	0	18,00	0	0
942	Ligação com conector Perfurante p/Lig.	287	0	57,40	175	0
810	Ligação de Cabos em AT e BT	82	0	25,42	69	0
704	Locação de Estrutura em RDU	73	0	94,90	0	0
828	Para-raios	0	6	5,16	0	6
911	Protetor de Jumpe e Bucha	6	0	0,84	6	0
800	Retensionamento cond. Exist. AT por cabo	4	0	1,76	0	0
801	Retensionamento cond. Exist. BT por cabo	4	0	1,48	0	0
905	Suporte L	9	0	7,74	0	0
830	Trafo Trif./Rel./Reg./Int. Trip. 13,8kV-34,5kV	0	2	9,46	0	2

2.3 Lista de Materiais de Iluminação Pública

Código	Descrição	Unidade	Aplicado
1	Poste Metálico Telecônico Reto, com 12m de altura útil, engastado, fabricado em aço carbono SAE 1020, galvanizado a fogo conforme NBR 14744, com diâmetro de topo compatível com encaixe de suporte central, sem janela de inspeção	ud	47,0
2	Poste Metálico Telecônico Curvo, com 10m de altura útil, flangeado, fabricado em aço carbono SAE 1020, galvanizado a fogo conforme NBR 14744, sem janela de inspeção	ud	15,0
3	Suporte Central quádruplo, tipo pétala, com encaixe em topo de poste, galvanizado à fogo, contendo 4 (quatro) braços com 2m de comprimento e inclinação de 15° com a horizontal, espaçados entre sí em 90°, para fixação de 4 (quatro) luminárias públicas, com diâmetro de encaixe de Ø60mm. Contém parafusos para assegurar a permanência do conjunto	ud	4,0

Código	Descrição	Unidade	Aplicado
4	Suporte Central duplo com encaixe em topo de poste, galvanizado à fogo, contendo 2 (dois) braços com 2m de comprimento e inclinação de 15° com a horizontal para fixação de 2 (duas) luminárias públicas, com diâmetro de encaixe de Ø60mm. Contém parafusos para assegurar a permanência do conjunto	ud	37,0
5	Suporte Central simples com encaixe em topo de poste, galvanizado à fogo, contendo 1 (um) braço com 2m de comprimento e inclinação de 15° com a horizontal para fixação de 1 (uma) luminária pública, com diâmetro de encaixe de Ø60mm. Contém parafusos para assegurar a permanência do conjunto	ud	6,0
7	Luminária LED/150W - Corpo em alumínio injetado, sem orifícios ou cavidades. Pintura eletrostática em poléster a pó, comprotação UV, resistente, cor cinza. Eficiência luminosa mínimo 150lm/w, fluxo luminoso mínimo 22.515lm, temperatura de cor 5000K (nominal), tensão DE entrada 90 a 305 (VCA), fator de potência 0,99	ud	144,0
11	Parafuso cabeça abaulada 45mm M16x2	ud	131,0
12	Porca quadrada M16x2 19mm	ud	205,0
13	Conector perfurante 16-70/1,5-10mm²	ud	297,0
14	Conector cunha simétrico tipo III, próprio para conexões em cobre ou alumínio, aplicação com alicate bomba d'água, modelo ref. CDC-I	ud	15,0
	Cabo de cobre singelo flexível, 16mm², cor preta, isolamento em HEPR ou XLPE 0,6/1kV, classe 4 ou 5	m	4200,0
	Cabo de cobre singelo flexível, 16mm², cor verde, isolamento em HEPR ou XLPE 0,6/1kV, classe 4 ou 5	m	2130,0
18	Cabo de Alumínio triplex, XLPE 0,6/1kV, auto-sustentado, 16mm²	m	60,0
19	Cabo PP de cobre 3x2,5mm² 0,6/1kV	m	1695,0
20	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750V, rolo c/ 20m	rl	20,0
22	Relé fotoeletrônico, NF, falha ligado, IP54, 220V, conforme ABNT NBR 5123/2016, consumo de 0,8W	ud	159,0
23	Base para fixação lateral para poste, confeccionada em chapa metálica e com tampa parafusada, galvanizada a fogo	ud	15,0
25	Arruela quadrada Ø18mm, 38mmx38mmx3mm	ud	100,0
26	Ampola de chumbador químico 5/8"	ud	70,0
27	Parafuso cabeça quadrada, 300mm, M16x2	ud	100,0
28	Eletroduto em Aço Galvanizado eletrolítico Ø1", barra com 3m, parede de 0,9mm, leve	br	27,0
30	Refletor de luz em tecnologia LED SMD, potência máxima de 100W, fluxo luminoso mínimo de 8.000lm, tensão de alimentação entre 120Vac e 277Vac, frequência de operação em 60Hz, IRC>70, temperatura de cor de 4.000K e abertura angular de 60°x60°, com fator de potência superior a 0,98 e grau de proteção IP-66. Com ângulo de instalação ajustável e suporte para fixação em estrutura de concreto armado.	ud	6,0
31	Base para relé fotoeletrônico com parafusos de fixação em barreira de concreto tipo New Jersey	ud	6,0

Código	Descrição	Unidade	Aplicado
32	Caixa de passagem em concreto pré-moldado, com espaço interno de 30cmx30cmx30cm, com tampa de concreto e sem fundo	ud	61,0
33	Haste de aterramento em aço-cobreado com 2,4m de comprimento e Ø5/8"	ud	61,0
35	Parafuso cabeça abaulada, 75mmx45mm, M10x2	ud	12,0
36	Caixa para medidor de energia polifásica modelo CNPH (padrão Copel norma NTC-920.100), com lente, saída em ramal aéreo	cj	10,0
37	Cabo de cobre singelo, 10mm², preto, HEPR 1kV	m	100,0
	Cabo de cobre singelo, 10mm², azul, HEPR 1kV	m	50,0
38	Cabeçote de alumínio para eletroduto Ø1"	ud	10,0
39	Eletroduto em Aço Galvanizado eletrolítico Ø3/4", barra com 3m, parede de 0,9mm, leve	br	12,0
40	Cabo de cobre isol PVC 750V, 10mm², verde	m	50,0
42	Unidut cônico Ø1", ccom rosca, conexão com aperto por parafuso	ud	10,0
43	Abraçadeira tipo "U" 3.1/2"	ud	15,0
44	Curva longa 90° eletroduto F.G Ø1", roscada	ud	10,0
45	Curva longa 90° eletroduto F.G Ø3/4", roscada	ud	10,0
47	Eletroduto PEAD Ø2", corrugação helicoidal, cor preta, para cabeamento subt., NBR 15715	m	2100,0
52	Ampola de chumbador químico 3/4"	ud	12,0
55	Disjuntor bipolar, curva C, 50A, modelo DIN	ud	10,0
57	Massa para calafetar 350g	ud	6,0
58	Terminal sapata 10mm²	ud	15,0
59	Conector tipo Gar, para aterramento 5/8	ud	61,0
62	Luminária tipo pública, de tecnologia LED, potência máxima de 80W e fluxo luminoso mínimo de 10.000lm, temperatura de cor de 4.000K, IRC>=70, tensão de alimentação em 220V, com distribuição transversal tipo II e longitudinal média. ABNT NBR 5101. Com base para relé 7 pinos.	ud	9,0
63	Braço para Luminária Publica com sapata, modelo BRIP-1, com 1,5m de projeção horizontal e 1,0m de projeção vertical, curvo, próprio para fixação em poste de concreto da concessionária de energia	ud	10,0
64	Braço para Luminária Publica com sapata, modelo BRIP-3, com 3m de projeção horizontal e 2,3m de projeção vertical, curvo, próprio para fixação em poste de concreto da concessionária de energia	ud	33,0
	Condulete tipo X Ø1"	ud	6,0
65	Condulete tipo LR 1"	ud	6,0
66	Condulete tipo T 1"	ud	6,0
	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slum=100+/-20mm, exclui serviço de bombeamento, conforme norma ABNT NBR 8953	m³	143,6

2.4 Lista de Serviços de Iluminação Pública

CÓDIGO COPEL	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. APLICADA	QUANT. RETIRADA
690	Adicional de deslocamento de pessoal, por km	ud	1,0	0,00
704	Locação de Estrutura em RDU	ud	15,0	0,00
714	Abertura de valeta para rede subterrânea, por m³	ud	4,74	0,00
716	Cava Terra/Arenito até 600daN até 12m e contraposte	ud	62,0	0,00
743	Lev. Poste até 10,5m até 1000daN	ud	15,0	2,59
764	Lev. Poste 12m até 1000daN	ud	47,0	3,82
796	Lançamento de cabo subterrâneo de baixa tensão, por metro de cabo	ud	2100,0	0,10
810	Ligação de Cabos em AT e BT	ud	15,0	0,12
815	Haste aterramento aço-cobre primeira	ud	61,0	0,00
834	Base p/ relé iluminação pública comando grupo ou individual, por base	ud	6,0	0,14
835	Braço de Iluminação Pública de até 2m de comprimento, com luminária aberta ou fechada, com lâmpada, por braço	ud	139,0	0,51
843	Refletor para lâmpada incandescente, mista, vapor de mercúrio, vapor de sódio e vapor metálico, por refletor	ud	6,0	1,56
845	Relé fotoelétrico de iluminação pública, por relé	ud	165,0	0,08
851	Entrada de serviço bifásica, por unidade	ud	10,0	2,25
858	Caixa de derivação em concreto para BT, tipo CD-1 ou CD-2, por caixa	ud	61,0	0,37
862	Concretagem, por m³	ud	143,60	8,69
863	Deslocamento de pessoal até o município ou distrito da obra, por km	ud	1,0	0,00
864	Assentamento de eletroduto ou duto corrugado para rede subterrânea, por metro	ud	2100,0	0,15
865	Eletroduto em poste ou parede, por metro de eletroduto	ud	117,0	0,34
876	Transporte de material até o município ou distrito da obra, por T, por km	ud	1,0	0,00
877	Transporte de postes até o município ou distrito da obra, por T, por km	ud	1,0	0,00
883	Fornecimento de cartucho	ud	15,0	0,23
940	Lançamento de Cabo AL. Multiplex Auto-Sustentado, por km	ud	0,1	14,60
942	Ligação com conector Perfurante p/Lig.	ud	297,0	0,08

3 ORÇAMENTO



Engenheiro Eletricista Responsável:

Ednilson Novo Hausen - CREA RS - 74.241/D

ANEXO 5 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO (CURITIBA)

ANEXO 6 - PROJETO DE SANEPAR

RESULTANTE EM Kgf para pressão de 1mca					
DN (mm)	Flanges cegos, válvulas, caps, tês e derivações	Curvas 90°	Curvas 45°	Curvas 22,5°	Curvas 11,25°
200	*31,42*	*44,43*	*24,04*	*12,26*	*6,16*
250	*49,09*	*69,42*	*37,57*	*19,15*	*9,62*
300	***70,69***	***99,96***	***54,10***	***27,58***	*13,86*
400	*125,66*	*177,72*	*96,18*	*49,03*	*24,63*
500	*196,35*	*277,68*	*150,28*	*76,61*	*38,49*
600	*282,74*	*399,86*	*216,40*	*110,32*	*55,43*
700	*384,85*	*544,25*	*294,55*	*150,16*	*75,44*
800	*502,65*	*710,86*	*384,72*	*196,13*	*98,54*
900	*636,17*	*899,68*	*486,91*	*248,22*	*124,71*
1.000	*785,40*	*1.110,72*	*601,12*	*306,45*	*153,96*
1.200	*1.130,97*	*1.599,44*	*865,61*	*441,28*	*221,71*

Cálculo (exemplo) ref. Empuxo do Bloco = RESULTANTE x pressão (mca)

Ex: Para tubulação DN300mm, curva de 90º, pressão na adutora 45mca:

Empuxo do Bloco = 99,96 x 45mca

Empuxo do Bloco = 4.498,20 kgf

QUANTIDADES DE PEÇAS POR LINHA ADUTORA_GRAVIDADE (DN300mm)

CÁLCULO PADRÃO_TODAS AS PERDAS DE CARGA

A	DIVERSOS	CV90°	CV45°	CV22°	CV11°
DN300	TÊ SIMPLES(=CRUZETA)	1x	2x	1x	
	2x				
	REGISTRO DE MANOBRA				
	1x				

P(máx).	*cálculo válido p/ os 2 dispositivos de controle*	*cálculo válido p/ 01 unidade ref. CV90°*	*cálculo válido p/ 01 unidade ref. CV45°*	*cálculo válido p/ 01 unidade ref. CV22°*
45 mca	E= 2*70,69*45	E= 1*99,96*45	E= 1*54,10*45	E= 1*27,58*45
	E= 6.362,10	**E= 4.498,20**	**E= 2.434,50**	**E= 1.241,10**
	kgf	***kgf***	***kgf***	***kgf***
	*Resultado do empuxo para uma peça da categoria	*Resultado do empuxo para uma peça da categoria	*Resultado do empuxo para uma peça da categoria	*Resultado do empuxo para uma peça da categoria
	diversos e **DN300mm = *6.362,10 kgf***	CV90° e **DN300mm = *4.498,20 kgf***	CV45° e **DN300mm = *2.434,50 kgf***	CV22° e **DN300mm = *1.241,10 kgf***
	** Considerando aplicação/uso sob via ou faixa de	** Considerando aplicação/uso sob via ou faixa de	** Considerando aplicação/uso sob via ou faixa de	** Considerando aplicação/uso sob via ou faixa de
	rolamento (pior cenário), logo teremos que:	rolamento (pior cenário), logo teremos que:	rolamento (pior cenário), logo teremos que:	rolamento (pior cenário), logo teremos que:
	-->> o recobrimento mínimo será de 0,90m.	*-->> o recobrimento mínimo será de 0,90m.*	*-->> o recobrimento mínimo será de 0,90m.*	*-->> o recobrimento mínimo será de 0,90m.*
	para ambas peças, em função das pressões	em função das pressões elevadas na região e	em função das pressões elevadas na região e	para ambas peças, em função das pressões
	elevadas na região e ser **DN300mm** será preciso	por também ser **DN300mm** será preciso	por também ser **DN300mm** será preciso	elevadas na região e ser **DN300mm** será preciso
	*adotar o **bloco "TIPO 07"*** vide o desenho abaixo:	*adotar o **bloco "TIPO 05"*** vide o desenho abaixo:	*adotar o **bloco "TIPO 02"*** vide o desenho abaixo:	*adotar o **bloco "TIPO 01"*** vide o desenho abaixo:
	SAA-0000-4087-ESTR-DE-BLANCORAGEMTIPO07-007-R0	**SAA-0000-4087-ESTR-DE-BLANCORAGEMTIPO05-005-R0**	**SAA-0000-0000-ESTR-DE-BLANCORAGEMTIPO02-002-R0**	**SAA-0000-0000-ESTR-DE-BLANCORAGEMTIPO01-001-R0**
	*-->> **o recobrimento mínimo** "H" deverá = **0,90m.***	*-->> **o recobrimento mínimo** "H" deverá = **0,90m.***	*-->> **o recobrimento mínimo** "H" deverá = **0,90m.***	*-->> **o recobrimento mínimo** "H" deverá = **0,90m.***

CARTA 7977/2025. Assinatura Qualificada realizada por: **Fabian Brotto Monteiro** em 15/09/2025 14:56. Inserido ao documento **1.676.550** por: **Mario Sergio de Franca Albini** em: 15/09/2025 09:24. Demais assinaturas na última folha. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **f64febc5db5133e6424d75b32a6b4cc4**.

ANEXO 7 - PROGRAMAS AMBIENTAIS - VIÁRIO DE PINHAIS

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ - AMEP
DIVISÃO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

ORÇAMENTO REFERENCIAL DE PROJETO

Rodovia Complexo Viário Curitiba - Pinhais **Extensão:**

Escopo: Contratação de empresa para monitoramento dos programas ambientais e demais estudos ambientais para a obra de implantação do Complexo Viário Curitiba - Pinhais.

PROGRAMAS AMBIENTAIS - OBRA			
Item	**Serviços**	**Unid.**	**Quant.**
1	**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE HÍDRICA**	und	1,00
1.1	Coleta e Análise da Qualidade Hídrica **(1 COLETA ANTES DO INÍCIO DAS INTERVENÇÕES + 4 COLETAS EM 2 PONTOS NO RIO ATUBA (MONTANTE E JUSANTE) E 2 PONTOS NO AFLUENTE (MONTENTE E JUSANTE)**	und	20,00
2	**PROGRAMA DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS E PLANO DE CONTINGÊNCIA**	und	1,00
3	**PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS -PRAD**	und	1,00
4	**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES**	und	1,00
4.1	Medição de Ruídos e Vibrações **(6 pontos de medição. 1 medição antes do início das obras, após início frequência mensal)**	und	150,00
5	**PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**	und	1,00
5.1	Plano de Resgate de Flora (germoplasma)	und	1,00
5.2	Execução Plano de Resgate **(2 campanhas - uma antes da supressão e outra durante)**	und	2,00
6	**PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**	und	1,00
6.1	Aquisição e plantio de mudas	und	200,00
6.2	Execução Plano de Compensação Manutenção e Monitoramentos	und	16,00

Considerar:

24 Meses de Obra

04 Frentes de Trabalho **Relatórios dos Programas e monitoramentos**

Todos os planos devem considerar o número de campanhas/coleta/análise conforme legislação vigente

verificar:

Cond 25 recuperação das APPs

condicionantes da ASV (quando emitida)

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ - AMEP
DIVISÃO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

ORÇAMENTO REFERENCIAL DE PROJETO

Rodovia: Complexo Viário Curitiba - Pinhais **Extensão:**

Escopo: Contratação de empresa para monitoramento dos programas ambientais e demais estudos ambientais para a obra de implantação do Complexo Viário Curitiba - Pinhais.

PROGRAMAS AMBIENTAIS - CANTEIRO				
Item	**Serviços**	**Unid.**	**Quant.**	
1	**PRTOGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR**			
1.1	Monitoramento de Particulas Totais em Suspensão - PTS	und	8,00	(1 ponto no canteiro, 7 dias consecutivos, 4 campanhas/ano
2	**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES**	und		
2.1	Medição de Ruídos e Vibrações	und	7,00	

Considerar:

24 Meses de Obra **01**

Frente de Trabalho/ 02 Pontos de coleta

Relatórios dos Programas e monitoramentos

Os laboratórios responsáveis pelas análises dos ensaios devem obrigatóriamente possuir Certificado de Cadastramento de Laboratórios.

ANEXO 8 - DISPOSITIVOS CORPOS HIDRÍCOS

RESUMO GERAL

Resumo de Materiais (Moldados in Loco)

Resumo por material e por elemento

		Reservatórios	Total
Peso total + 10% (kg)	CA50	5.263,1	5.263,1
	CA60	131,7	131,7
	Total	5.394,8	5.394,8
Volume concreto (m^3)	C-25	42,8	42,8
Área de forma (m^2)		471,4	471,4
Consumo de aço (kg/m^3)		126,0	126,0

AltoQi | Tecnologia aplicada à engenharia.

VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO						185,00m^3
VOLUMETOTAL ATERRO						45,00m^3
BLOCO ESTRUTURAL POÇO VISTA						38,00m^2
TAMPÃO DE FERRO						05 Un.
TUBO PVC Ø200mm CLASSE 15						07 Un.
TUBO PVC Ø150mm CLASSE 15						03 Un.
CAP PVC Ø200mm						04 Un.
CAP PVC Ø150mm						03 Un.

CSAO PV32	

Resumo de Materiais (Moldados in Loco)

Resumo por elemento e por pavimento

Pavimento	Elemento	Peso do aço +10 % (kg)	Volume de concreto (m³)	Área de forma (m²)	Consumo de aço (kg/m³)	Peso treliças (kg)
TOPO	Reservatórios	2.616,4	22,3	221,7	117,3	0,0
	Total	2.616,4	22,3	221,7	117,3	0,0
BASE	Reservatórios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resumo por bitola e por elemento

Aço	Diâmetro (mm)	Quantidade + 10 % (Barras)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	368	368
CA50	8,0	131	131
CA50	10,0	56	56
CA50	12,5	42	42
CA60	5,0	11	11

Aço	Diâmetro (mm)	Peso + 10 % (kg)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	1.079,9	1.079,9
CA50	8,0	620,1	620,1
CA50	10,0	412,0	412,0
CA50	12,5	484,2	484,2
CA60	5,0	20,3	20,3

Resumo por material e por elemento

		Reservatórios	Total
Peso total + 10% (kg)	CA50	2.596,1	2.596,1
	CA60	20,3	20,3
	Total	2.616,4	2.616,4
Volume concreto (m³)	C-25	22,3	22,3
Área de forma (m²)		221,7	221,7
Consumo de aço (kg/m³)		117,5	117,3

CSAO PV34	

Resumo de Materiais (Moldados in Loco)

Resumo por elemento e por pavimento

Pavimento	Elemento	Peso do aço +10 % (kg)	Volume de concreto (m³)	Área de forma (m²)	Consumo de aço (kg/m³)	Peso treliças (kg)
TOPO	Lajes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Reservatórios	422,5	2,9	35,5	145,7	0,0
	Total	422,5	2,9	35,5	145,7	0,0
BASE	Lajes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Reservatórios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resumo por bitola e por elemento

Aço	Diâmetro (mm)	Quantidade + 10 % (Barras)		
		Lajes	Reservatórios	Total
CA50	6,3	0	81	81
CA50	8,0	0	21	21
CA60	5,0	0	48	48

Aço	Diâmetro (mm)	Peso + 10 % (kg)		
		Lajes	Reservatórios	Total
CA50	6,3	0,0	237,5	237,5
CA50	8,0	0,0	96,4	96,4
CA60	5,0	0,0	88,6	88,6

Resumo por material e por elemento

		Lajes	Reservatórios	Total
Peso total + 10% (kg)	CA50	0,0	334,0	334,0
	CA60	0,0	88,6	88,6
	Total	0,0	422,6	422,6
Volume concreto (m³)	C-25	0,0	2,9	2,9
Área de forma (m²)		0,0	35,5	35,5
Consumo de aço (kg/m³)		0,0	146,4	145,7

CSAO PV 45	

Resumo de Materiais (Moldados in Loco)

Resumo por elemento e por pavimento

Pavimento	Elemento	Peso do aço +10 % (kg)	Volume de concreto (m³)	Área de forma (m²)	Consumo de aço (kg/m³)	Peso treliças (kg)
TOPO	Reservatórios	1.177,8	8,8	107,1	133,8	0,0
	Total	1.177,8	8,8	107,1	133,8	0,0
BASE	Reservatórios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resumo por bitola e por elemento

Aço	Diâmetro (mm)	Quantidade + 10 % (Barras)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	221	221
CA50	8,0	26	26
CA50	10,0	29	29
CA50	12,5	14	14
CA50	16,0	2	2
CA60	5,0	7	7

Aço	Diâmetro (mm)	Peso + 10 % (kg)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	648,1	648,1
CA50	8,0	119,8	119,8
CA50	10,0	209,6	209,6
CA50	12,5	152,2	152,2
CA50	16,0	36,7	36,7
CA60	5,0	11,4	11,4

Resumo por material e por elemento

		Reservatórios	Total
Peso total + 10% (kg)	CA50	1.166,5	1.166,5
	CA60	11,4	11,4
	Total	1.177,9	1.177,9
Volume concreto (m³)	C-25	8,8	8,8
Área de forma (m²)		107,1	107,1
Consumo de aço (kg/m³)		134,2	133,9

CSAO PV 15	

Resumo de Materiais (Moldados in Loco)

Resumo por elemento e por pavimento

Pavimento	Elemento	Peso do aço +10 % (kg)	Volume de concreto (m³)	Área de forma (m²)	Consumo de aço (kg/m³)	Peso treliças (kg)
TOPO	Reservatórios	1.177,8	8,8	107,1	133,8	0,0
	Total	1.177,8	8,8	107,1	133,8	0,0
BASE	Reservatórios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Total	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Resumo por bitola e por elemento

Aço	Diâmetro (mm)	Quantidade + 10 % (Barras)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	221	221
CA50	8,0	26	26
CA50	10,0	29	29
CA50	12,5	14	14
CA50	16,0	2	2
CA60	5,0	7	7

Aço	Diâmetro (mm)	Peso + 10 % (kg)	
		Reservatórios	Total
CA50	6,3	648,1	648,1
CA50	8,0	119,8	119,8
CA50	10,0	209,6	209,6
CA50	12,5	152,2	152,2
CA50	16,0	36,7	36,7
CA60	5,0	11,4	11,4

Resumo por material e por elemento

		Reservatórios	Total
Peso total + 10% (kg)	CA50	1.166,5	1.166,5
	CA60	11,4	11,4
	Total	1.177,9	1.177,9
Volume concreto (m³)	C-25	8,8	8,8
Área de forma (m²)		107,1	107,1
Consumo de aço (kg/m³)		134,2	133,9