Obra - **Loteamento Industrial - Herval d'Oeste**							Levantamento - **R02 - 16/03/2026**	
Cliente - **Município de Herval d'Oeste**							CNPJ - **82.939.430/0001-38**	
Descrição - **Extensão de Rede de Média e Baixa Tensão Trifásica Urbana**							Chave nº - **80233**	
INSTALAR	KM MT_____KM BT **0,0519** KM Mista **0,852** TIPO DE REDE **T** (MBT)						ART nº - **10392300-1**	
RELAÇÃO DOS MATERIAIS								
INSTALAÇÃO								
Cód	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	**Cód**	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	
2189	48	pç	Adaptador estribo c/ cunha 1/0 a 2/0awg est 35	7570	1	pç	Elo fusível 6 K	
2188	6	pç	Adaptador estribo c/ cunha 4 a 2awg est 35	25586	9	pç	Emenda FASE muiltiplex 120mm	
15394	48	pç	Alça Pré-form serv cb al 70mm²	25585	3	pç	Emenda FASE muiltiplex 70mm	
6155	8	pç	Alça pré-formada CA/CAA-1/0AWG	15765	94	pç	Espaçador Losangular AUTOTRAVANTE	
6154	4	pç	Alça pré-formada CA/CAA-2AWG	16779	4	pç	Espaçador Vertical (flaying-tap) AUTOTRAVANTE	
6153	6	pç	Alça pré-formada CA/CAA-4AWG	15792	17	pç	Estribo para Braço Tipo L (CE1-A)	
6168	24	pç	Alça pré-formada de aço 9,5mm	5264	3	kg	Fio al. Nu p/ amarração 4AWG	
18903	41	pç	Anel de Amarração para Isol. de Pino Polimérico	5265	56	mt	Fio alumínio coberto XPLE mole p/amaração4 AWG	
1827	200	pç	Arruela quadrada 18x38x38x3mm	5272	0,5	kg	Fio Isol AL Mole 4AWG - Amarração Mensageiro	
15789	14	pç	Braço Anti-balanço 25kV (CE1-A)	5627	1,5	kg	Fita alumínio 1x10mm	
15787	5	pç	Braço Tipo C	255	6	rl	Fita auto fusão 19mm x 10mm	
15785	17	pç	Braço Tipo L	17421	5	rl	Fita Elétrica Auto-Alom A.T. EPR 19mmx10m	
15752	2715	mt	Cabo Coberto 25kV 50mm²	256	6	rl	Fita isolante adesiva 20mm	
30377	140	mt	Cabo Coberto de Cobre 16mm² 15kV trafos	35107	4	pç	Fixador de perfil U para rede compacta	
5332	24	mt	Cabo cobre isol. Extra flexivel 25mm² P/ P-raio	18921	30	pç	Grampo de Ancoragem Polimérico	
5316	10	mt	Cabo cobre isol. XLPE 1x120mm² Trafo B.T Multip.	6774	42	pç	Grampo de linha viva AL CB 2-477mcm 4-4/0	
5315	3	mt	Cabo cobre isol. XLPE 1x70mm² Trafo B.T Multip.	2167	81	pç	Haste aterramento cobreada	
5230	120	kg	Cabo cobre nu meio duro 7 fios 25mm (4,72)	16332	35	pç	Isolador de Pino Polimérico 25kV	
36240	370	kg	Cabo de aço 9,5 Mensag. Rede Comp (2,46)- 902m	13692	9	pç	Isolador pilar porcela vitrificada	
15554	20	mt	Cabo multiplex. Al 3x1x50+50mm2 AMX-AL	14168	37	pç	Isolador tipo bastão	
17928	1350	mt	Cabo multiplexado 0,6/1kV 3x1x120+70mm2 AMX-AL	6706	6	pç	Luva emenda CAA 4	
34255	105	mt	Cabo multiplexado 0,6/1kV 3x1x70+50mm2 AMX-AL	6183	40	pç	Manilha sapatilha 5000 daN	
17924	40	mt	Cabo multiplexado al 1x35+35mm2 0,6/1kv	2181	15	pç	Mão francesa perfilada 726mm	
5283	4	kg	Cabo nu alumínio CAA- 4 (11,71 m/Kg)	21126	5	rl	Massa para Isolação Elétrica	
15791	4	pç	Cantoneira Auxiliar Braço Tipo C	2242	160	pç	Olhal para parafuso	
17032	140	pç	Cartucho metálico kf 001 azul-ap	7626	38	pç	Para raios 21 KV 10 KA	
17031	60	pç	Cartucho metálico kf001-vermelho-ap	1794	10	pç	Parafuso cab. Abaul. 16x150 mm	
7716	3	pç	Chave faca 1p 500 a 25,8 KV	1798	135	pç	Parafuso cab. Abaul. 16x45 mm	
7753	21	pç	Chave fus. 1p c gancho 100A 25,8 KV	36159	36	pç	Parafuso inox sext. 12x60 KIT par. 7 por trafo	
1997	6	pç	Cinta poste circular 190mm	1620	14	pç	Parafuso máquina 16/125mm	
1998	3	pç	Cinta poste circular 200mm	1624	145	pç	Parafuso máquina 16/250mm	
2000	1	pç	Cinta poste circular 210mm	1625	70	pç	Parafuso máquina 16/300mm	
2001	5	pç	Cinta poste circular 220mm	1732	1	pç	Parafuso rosca dupla 16x300x120	
2002	5	pç	Cinta poste circular 230mm	18955	4	pç	Perfil U	
2003	2	pç	Cinta poste circular 240mm	17518	35	pç	Pino Curto para Isolador	
2004	5	pç	Cinta poste circular 250mm	14183	9	pç	Pino fixação isol. Pilar 140x60mm	
2005	1	pç	Cinta poste circular 260mm	2241	20	pç	Porca olhal	
2006	1	pç	Cinta poste circular 270mm	1812	4	pç	Porca quadrada rosca M 16	
2008	3	pç	Cinta poste circular 290mm	4644	2	pç	Poste concreto circular 12/1000 daN	
6468	3	pç	Conec. cunha AL 1/0-4cb2c/ 2 AWG	4642	3	pç	Poste concreto circular 12/600 daN	
6412	3	pç	Conec. cunha AL 336 CB 1/0 AWG	4823	3	pç	Poste concreto DT 12/1000 daN	
6784	16	pç	Conec. cunha AL 4CB 4 AWG	4820	23	pç	Poste concreto DT 12/300 daN	
6466	19	pç	Conec. cunha AL CB 1/0 1/0 AWG	4821	16	pç	Poste concreto DT 12/600 daN	
6417	3	pç	Conec. cunha AL CB 366,4-4 AWG	2153	90	pç	Sapatilha cabo de aço	
16180	2	pç	Conec. cunha AL CB 4/0- cb -2 AWG ou 70com35	2179	3	pç	Sela para cruzeta	
6407	7	pç	Conec. Cunha AL CB 4/0-2/0 AWG	2100	3	pç	Sup. Trafo poste circular 255-600 daN	
6461	21	pç	Conec. cunha AL CB 4/0-4 AWG	2105	3	pç	Sup. Trafo poste circular 270-1000 daN	
16809	3	pç	Conec. cunha AL CB 70mm x 50mm²	2102	5	cj	Sup. Trafo poste DT	
16810	41	pç	Conec. cunha AL CB 70mm x 70mm²	17519	11	pç	Suporte Horizontal	
6469	2	pç	Conec. Cunha ALCB 1/06-4/2AWG	2086	42	pç	Suporte L para chave e para raios	
21755	81	pç	Conector cunha para aterramento 25 a 35m	2123	1	pç	Suporte T para chave e para raios	
6383	55	pç	Conector cunha tipo 1-P.cb (35x16) e (35x25)	15790	7	pç	Suporte Z	
18532	15	pç	Conector de perfuração 35x70-35x70mm2	21133	1	pç	Terminal pré-isol. 50mm² matriz HEX	
18533	1	pç	Conector de perfuração 50x120 6x35mm2	21134	13	pç	Terminal pré-isol. 70mm² matriz HEX	
18534	110	pç	Conector de perfuração 50x120-50x120mm2	25588	42	pç	Terminal pré-isol.120mm² matriz HEX	
18274	18	pç	Conjunto grampo de suspensão multiplexado	7208	1	pç	Transformador 3F, 150 kVA, 25 KV	
13600	15	pç	Cruz. Aço tubul.90x90x2000mm	27276	6	pç	Transformador 3F, 112,5 kVA, 25 KV	
7569	21	pç	Elo fusivel 5 H					
DEVOLUÇÃO								
Cód	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	**Cód**	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	
2270	13	pç	Armação Sec. De 1 Estribo	1624	20	pç	Parafuso cab Quqdrada 16/250mm	
1827	20	pç	Arruela quadrada 18x38x38x3mm	2282	2	pç	Pino de topo	
5283	88	kg	Cabo 4 CAA4/AWG 7 fios -11,71m p /kg-**1034M**	14183	2	pç	Pino fixação isol. Pilar 140x60mm	
5191	3	pç	Isolador disco Porcelana 7,5 kV	16771	2	pç	Pino fixação isol. Pilar 200x110mm	
5188	21	pç	Isolador disco Vidro 7,5 kV	14182	2	pç	Pino fixação isol. Pilar 30x25mm	
13692	6	pç	Isolador pilar porcela vitrificada	4798	1	pç	Poste concreto DT 10/150 daN	
5026	2	pç	Isolador pino Porcelana 2 corpos 25kV	4800	2	pç	Poste concreto DT 10/300 daN	
5013	13	pç	Isolador roldaNa	4807	10	pç	Poste concreto DT 11/300 daN	
14168	2	pç	Isolador tipo bastão	4715	1	pç	Poste Madeira 10/300 daN	
6183	6	pç	Manilha sapatilha 5000 daN	15241	2	pç	Suporte vertical (upv) Estrutura UPV	
2242	6	pç	Olhal para parafuso	21839	59	mt	Cabo multiplexado al 2x1x35+35mm2 0,6/1kv	
2255	8	pç	Gancho olhal 5000daN					

PLANILHA DE MÃO DE OBRA							
INSTALAÇÃO							
Cód	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	**Cód**	**Qtd**	**Und**	**Descrição**
300001	7	un.	Abertura cava rocha c/ explosivo	300342	1	un.	Instalação De Estrutura Ce2/Ce3
300006	20	un.	Abertura cava rocha s/ explosivo	300343	7	un.	Instalação De Estrutura Ce3
300008	20	un.	Abertura cava terreno normal	300344	1	un.	Instalação De Estrutura Ce4
300025	25	un.	Aterramento simples 1ª haste	300337	3	un.	Instalação De Estrutura Ce-Tr
300026	56	un.	Aterramento simples demais hastes	300247	124	un.	Instalação de olhal baixa tensão
300042	19	un.	Concretagem da base	650858	0,9	km	Lanç. Cordoalha Aço (Mensageiro) Por Km
300131	63	un.	Emenda (instalação terminal pré isolado)	300408	2,71	km	Lanç. Cabo Cob. P/ Km. por Fase Lançada até 70mm²
300131	12	un.	Emenda cb multiplex. de BT, p/ f 35 a 120mm²	300405	0,04	km	Lanç. Condutor. Multiplex. BT,por KM, 35 mm²
300134	6	un.	Emenda condutor com luva	300404	1,31	km	Lanç. Condutor. Multiplex. BT,por KM,120 mm²
300175	11	un.	Inst. N1/B1/M1/T1 - 1 Cruzeta de aço.	300407	0,1	km	Lanç. Condutor. Multiplex. BT,por KM,70 mm²
300314	29	un.	Instal. Chave unipolar	300357	4	un.	Ligação cruzamento primário, secundário
300319	122	un.	Instal. Conector perfurante BT Piercing	650857	10	un.	Operação chave trafo trifásico paga 06
300178	18	un.	Instal. conjunto grampo susp. BT	300472	30	un.	Poda de árvores
300176	3	un.	Instal. de aterramento temporário MT 1 por circuito	300501	7	un.	Ret. N1/B1/M1/T1 1 Cruzeta de aço.
300355	2	un.	Instal. Estrutura tipo UP3	300582	1,35	km	Retencionamento condutor por Km
300356	1	un.	Instal. Estrutura tipo UP4	300589	0,06	km	Retir. Condutor. Multiplex. BT,por KM, 35 mm²
300359	48	un.	Instal. IP especial	300499	2	un.	Retir. Conj. grampo susp. cb multiplex. de BT
300368	35	un.	Instal. Para raios por unidade	300595	13	un.	Retirada armação secundária de 1 estribo
300371	47	un.	Instal. Poste de 12 a 15m c/ guindauto	300610	1,04	km	Retirada condutor CA/CAA4 por Km -1.030mt
300378	48	un.	Instal. Relê fotoelétrico individual	300611	2	un.	Retirada de conector de BT tipo perfurante
300384	8	un.	Instal. Transformador trifásico	300640	5	un.	Retirada estrutura tipo U1
300321	193	un.	Instalação de conector cunha	300656	3	un.	Retirada para-raios por unidade
300322	4	un.	Instalação De Cruzamento Aéreo De Cabo Coberto	300658	14	un.	Retirada poste até 12m c/ guindauto
300326	6	un.	Instalação De Emenda De Cabo Coberto	300667	1	un.	Retirada transformador trifásico
300328	97	un.	Instalação De Espaçador Vertical Ou Losangular	300752	1	un.	Transp. Materiais até 20Km
300339	14	un.	Instalação De Estrutura Ce1A	300759	14	un.	Transp. Poste men 12m men 1000 daN 20Km **RETIR.**
300341	4	un.	Instalação De Estrutura Ce2	300754	47	un.	Transp. Postes +12m+1000 daN até 20 Km **PROJET.**

RELAÇÃO DOS MATERIAIS - ILUMINAÇÃO PÚBLICA							
INSTALAÇÃO							
Cód	**Qtd**	**Und**	**Descrição**	**Cód**	**Qtd**	**Und**	**Descrição**
1827	84	pç	Arruela quadrada 18x38x38x3mm	255	3	rl	Fita auto fusão 19mm x 10mm
7490	48	pç	Braço comum IP 3,00m lâmpadas 150w	256	3	rl	Fita isolante adesiva 20mm
2008	8	pç	Cinta poste circular 290mm		48	pç	Luminária LED 150w, com conexão p/ braço 33mm
2012	4	pç	Cinta poste circular 330mm	1799	12	pç	Parafuso cab. Abaul. 16x70 mm
6386	48	pç	Conector cunha tipo B	1624	40	pç	Parafuso máquina 16/250mm
18530	48	pç	Conector de perfuração 16x70-1,5x10mm2	1625	44	pç	Parafuso máquina 16/300mm
5337	432	mt	Fio cobre isol. 2,5mm 750V	7500	48	pç	Rele fotoelétrico NF 5A

Obs: A relação de materiais e mão de obra apresentada nas planilhas é orientativa, devendo a empresa executora conferir e considerar todos os materiais necessários para a entrega da obra completa e em perfeitas condições de funcionamento para doação da mesma para a Celesc.