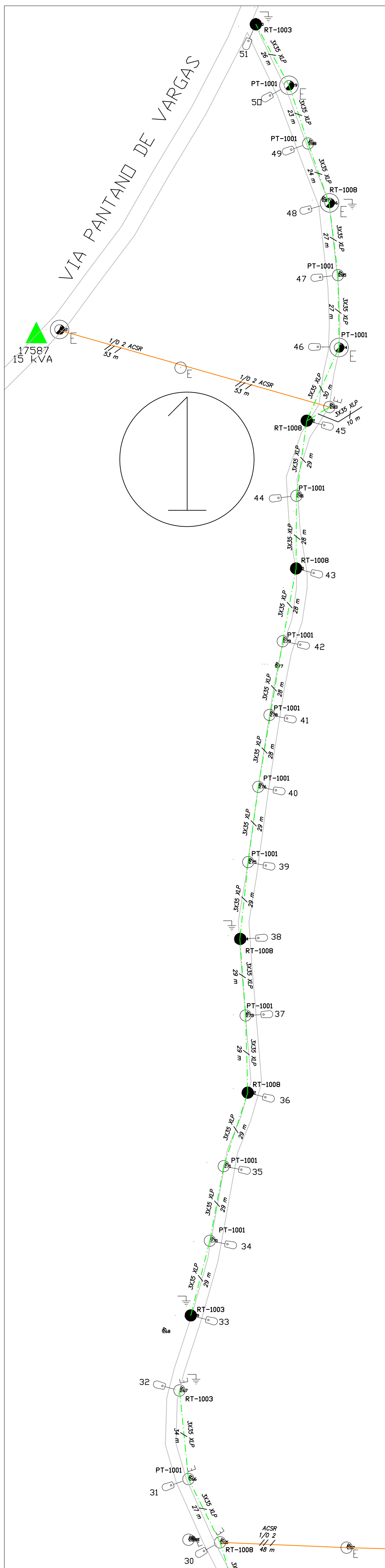


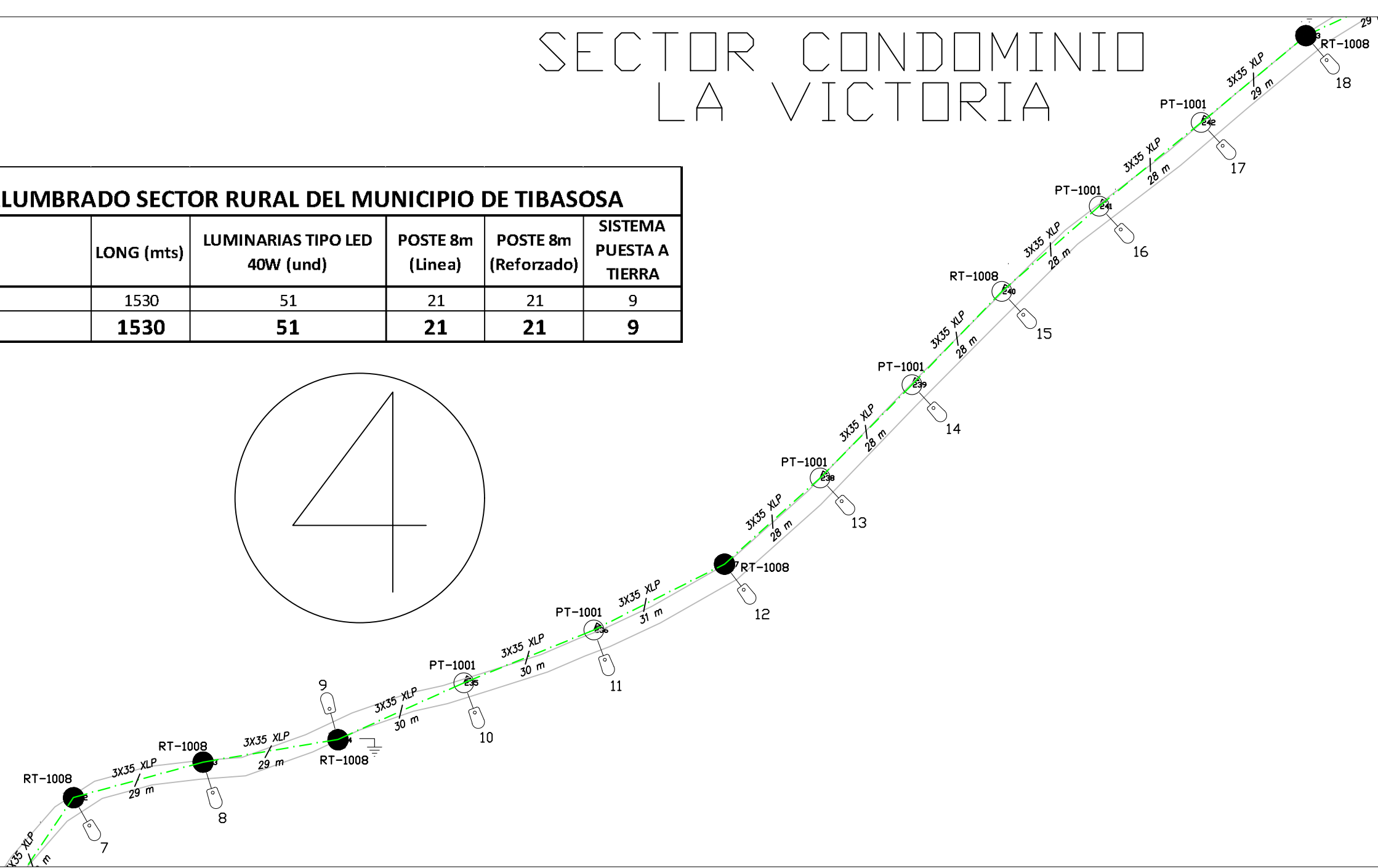


CARTERA TOPOGRAFICA REDES B.T. VEREDA ESPARTAL SECTOR LA RELIQUIA							
PUNTO	ESTRUCTURA	COORDENADAS GEOGRAFICAS			COORDENADAS PLANAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTURA	X	Y	ALTURA
227	1	N5.74313	W73.06467	2547 m	1112189	1126932	2547 m
228	2	N5.74340	W73.06467	2544 m	1112190	1126961	2544 m
229	3	N5.74365	W73.06468	2542 m	1112188	1126989	2542 m
230	4	N5.74353	W73.06444	2539 m	1112215	1126976	2539 m
231	5	N5.74361	W73.06419	2537 m	1112242	1126984	2537 m
232	7	N5.74391	W73.06400	2537 m	1112264	1127018	2537 m
233	8	N5.74406	W73.06372	2540 m	1112295	1127035	2540 m
234	9	N5.74408	W73.06344	2545 m	1112326	1127037	2545 m
235	10	N5.74417	W73.06318	2552 m	1112354	1127047	2552 m
236	11	N5.74427	W73.06293	2557 m	1112382	1127058	2557 m
237	12	N5.74438	W73.06268	2556 m	1112410	1127074	2556 m
238	13	N5.74459	W73.06251	2557 m	1112429	1127094	2557 m
239	14	N5.74479	W73.06231	2559 m	1112450	1127116	2559 m
240	15	N5.74498	W73.06212	2558 m	1112472	1127137	2558 m
241	16	N5.74513	W73.06191	2557 m	1112495	1127153	2557 m
242	17	N5.74528	W73.06174	2556 m	1112513	1127171	2556 m
243	18	N5.74545	W73.06155	2556 m	1112535	1127189	2556 m
244	19	N5.74561	W73.06134	2551 m	1112558	1127207	2551 m
245	20	N5.74576	W73.06126	2548 m	1112567	1127223	2548 m
246	21	N5.74601	W73.06116	2546 m	1112578	1127250	2546 m
249	22	N5.74636	W73.06107	2544 m	1112588	1127278	2544 m
250	23	N5.74650	W73.06116	2540 m	1112578	1127305	2540 m
251	24	N5.74678	W73.06123	2540 m	1112570	1127336	2540 m
253	25	N5.74714	W73.06131	2535 m	1112561	1127376	2535 m
261	26	N5.74752	W73.06134	2533 m	1112557	1127418	2533 m
262	27	N5.74776	W73.06148	2535 m	1112542	1127445	2535 m
263	28	N5.74798	W73.06158	2535 m	1112531	1127468	2535 m
264	29	N5.74824	W73.06171	2531 m	1112517	1127498	2531 m
265	30	N5.74848	W73.06177	2528 m	1112510	1127524	2528 m
266	31	N5.74870	W73.06188	2524 m	1112497	1127548	2524 m
267	32	N5.74900	W73.06193	2529 m	1112492	1127582	2529 m
269	33	N5.74926	W73.06193	2530 m	1112492	1127610	2530 m
270	34	N5.74952	W73.06186	2532 m	1112499	1127639	2532 m
271	35	N5.74975	W73.06182	2531 m	1112504	1127668	2531 m
272	36	N5.75004	W73.06172	2527 m	1112515	1127696	2527 m
273	37	N5.75029	W73.06172	2527 m	1112515	1127724	2527 m
274	38	N5.75056	W73.06174	2528 m	1112513	1127754	2528 m
275	39	N5.75083	W73.06172	2528 m	1112515	1127783	2528 m
276	40	N5.75107	W73.06166	2529 m	1112522	1127811	2529 m
278	41	N5.75149	W73.06160	2531 m	1112527	1127857	2531 m
279	42	N5.75149	W73.06161	2532 m	1112527	1127857	2532 m
280	43	N5.75175	W73.06155	2529 m	1112534	1127886	2529 m
281	44	N5.75202	W73.06151	2527 m	1112538	1127915	2527 m
282	45	N5.75231	W73.06151	2524 m	1112538	1127948	2524 m
284	46	N5.75258	W73.06140	2523 m	1112549	1127977	2523 m
285	47	N5.75282	W73.06142	2524 m	1112548	1128004	2524 m
286	48	N5.75307	W73.06142	2520 m	1112548	1128032	2520 m
288	49	N5.75329	W73.06145	2516 m	1112545	1128056	2516 m
289	50	N5.75348	W73.06152	2512 m	1112537	1128077	2512 m
290	51	N5.75375	W73.06164	2509 m	1112523	1128107	2509 m

VEREDA ESPARTAL
LA RELIQUIA
SECTOR CONDOMINIO
LA VICTORIA

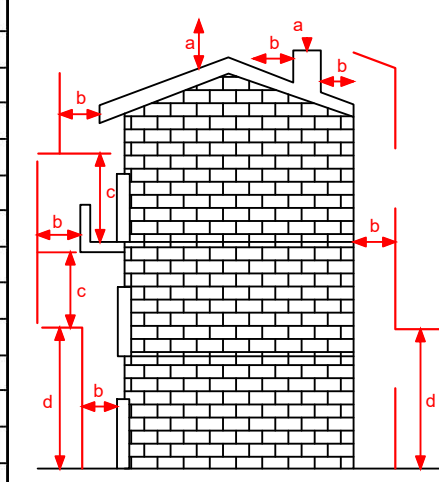
SECTOR CONDOMINIO
LA VICTORIA

EXPANSION SISTEMA DE ALUMBRADO SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA					
ITEM	SECTOR	LONG (mts)	LUMINARIAS TIPO LED 40W (und)	POSTE 8m (Linea)	SISTEMA PUESTA A TIERRA
1	VEREDA ESPARTAL	1530	51	21	9
TOTAL		1530	51	21	9



DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y BARRERAS DE CONTROL

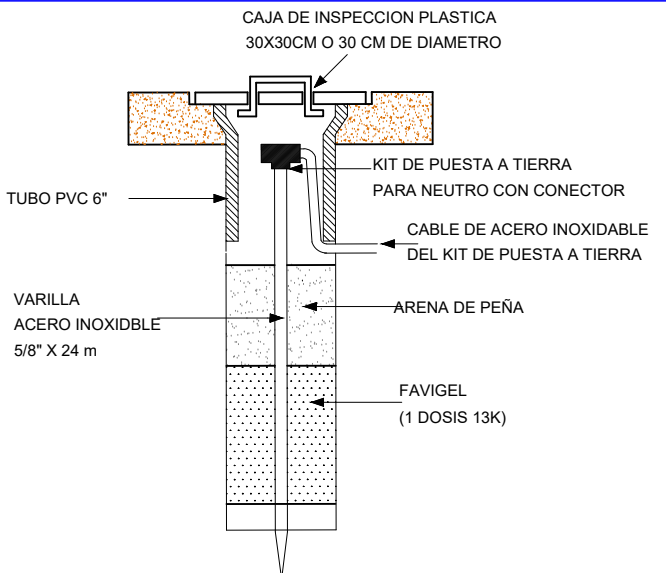
DESCRIPCION	TENSION (V)	DEMANDA (W)
DISTANCIAS PARA CONDUCTORES		
(1) Distancia a muros, proyecciones y verticales	15000	2,30
(2) Distancia sobre el dibujo de la columna y recta a sobre garajes de máximo 2,40 m de altura	15000	4,30
(3) Distancia mínima vertical sobre garajes, calles y áreas peatonales	15000	5,80
(4) Distancia mínima vertical sobre garajes, calles y áreas peatonales	20000	5,80
Distancia vertical mínima entre líneas de M.T. y B.T.	15000	1,30
Distancia horizontal mínima entre líneas de M.T.	15000	0,3 + 3CM POR KV SOBRE 0,7 KV
DISTANCIAS PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS POR ARCO ELÉCTRICO		
Límite de aproximación seguro	15000	1,30
Límite de aproximación restringida	15000	0,60
Límite de aproximación técnica	15000	0,30
Límite de aproximación técnica	20000	Barrio contacto



NOTAS:

- DEBE VERIFICARSE QUE SE RESPETEN LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD INDICADAS EN LAS TABLAS 3.10.1.a y 3.10.2.a DEL RETIE PARA LAS REDES DE BAJA TENSION.
- LOS CALIBRES PARA CONDUCTORES SE ESPECIFICAN EN LOS PLANDOS Y DEMAS INFORMACION TECNICA PRESENTADA.
- LOS CONDUCTORES DE LAS FASES ESTARAN IDENTIFICADOS Y DIFERENCIADOS, DEL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA, LAS LUMINARIAS SE CONECTARAN A 220 VOLTIOS ES DECIR SE CONECTARAN A LAS DOS FASES, EL TERCER CONDUCTOR SERA UTILIZADO COMO LINEA DE PUESTA A TIERRA.
- LAS LUMINARIAS SE CONECTARAN A LA RED DE BAJA TENSION MEDIANTE CONECTOR DENTADO DP9.
- EL TERCER CONDUCTOR UTILIZADO DE LINEA DE PUESTA A TIERRA, SE ATERORIZA AL MENOS EN CADA ESTRUCTURA DONDE TERMINA CADA CIRCUITO, SE UTILIZARA UN KIT DE S.P.T. QUE ESTE CERTIFICADO.
- LOS ELEMENTOS A UTILIZAR PARA LA EJECUCION DE ESTA OBRA DEBERAN ESTAR CERTIFICADOS SEGUN LO ESTABLECIDO EN EL RETIE Y EN EL RETILAP.
- DISEÑO REGIDO POR LA NORMA NTC 2050, RETIE Y LAS NORMAS DE LA EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.

DETALLE DE PUESTA A TIERRA



- NOTAS:
- Este detalle aplica para todas las S.P.T.
 - Si se encuentra fondo rocoso, la varilla debe enterrarse en una zona horizontal mínimo a 75 cm de profundidad.

DETALLE CAJA DE INSPECCION DE TIERRA

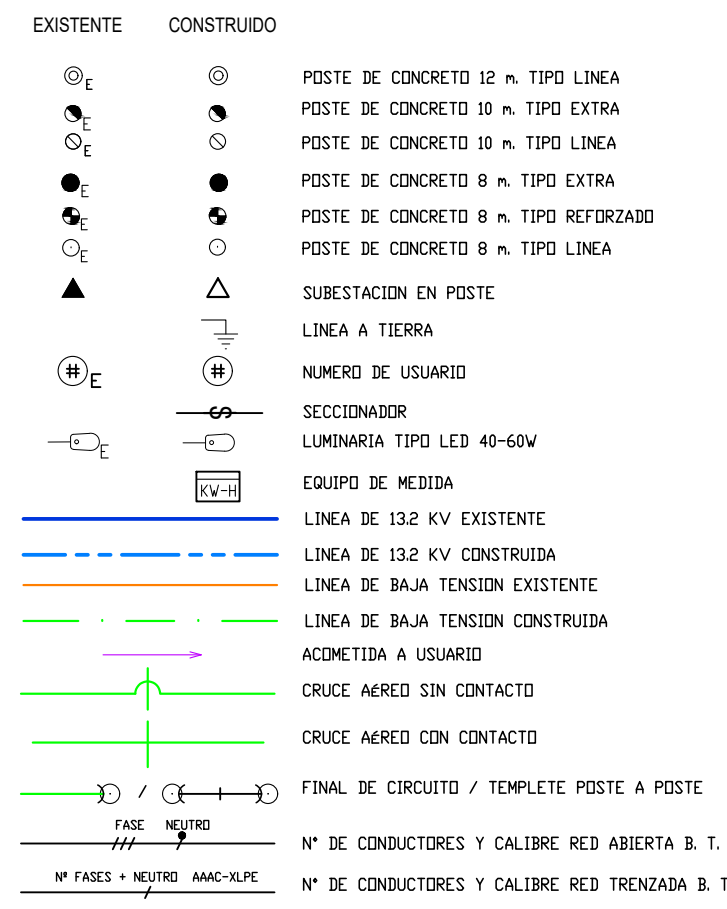


ESCALA 1:3000

VEREDA ESPARTAL
LA RELIQUIA
SECTOR CONDOMINIO
LA VICTORIA

TABLA DE REGULACION BT VEREDA ESPARTAL LA RELIQUIA NODO 4212 ESTRUCTURAS 1 A 32 (RUTA CRITICA)									
TRAMO	CALIBRE CONDUCTOR	LONGITUD (m)	Nº LUMINARIAS PROPIOS	Nº DE CALCULO	DEMANDA (KVA)	Me (KVA/m)	KTE REGULACION	REGULACION % PARCIAL	REGULACION % ACUMULADA
TRAFO A 30	ACSR 1/0	120	0	32	1,42	170,6667	0,00265106	0,45244757	0,45244757
30 A 29	XLP 2x35+1X35	27	1	29	1,29	34,8	0,00311553	0,10841244	0,56086001
29 A 28	XLP 2x35+1X35	33	1	28	1,24	41,06667	0,00311553	0,12793499	0,68879500
28 A 27	XLP 2x35+1X35	33	1	27	1,20	39,6	0,00311553	0,12336588	0,81216088
27 A 26	XLP 2x35+1X35	33	1	26	1,16	38,13333	0,00311553	0,11879677	0,93095765
26 A 25	XLP 2x35+1X35	33	1	25	1,11	36,66667	0,00311553	0,11422767	1,04518532
25 A 24	XLP 2x35+1X35	33	1	24	1,07	35,2	0,00311553	0,10965856	1,15484388
24 A 23	XLP 2x35+1X35	33	1	23	1,02	33,73333	0,00311553	0,10508945	1,25993333
23 A 22	XLP 2x35+1X35	33	1	22	0,98	32,26667	0,00311553	0,10052035	1,36045368
22 A 21	XLP 2x35+1X35	31	1	21	0,93	28,93333	0,00311553	0,09013601	1,45058969
21 A 20	XLP 2x35+1X35	30	1	20	0,89	26,66667	0,00311553	0,08307467	1,53366436
20 A 19	XLP 2x35+1X35	25	1	19	0,84	21,11111	0,00311553	0,06576744	1,59943180
19 A 18	XLP 2x35+1X35	29	1	18	0,80	23,2	0,00311553	0,07227496	1,67170676
18 A 17	XLP 2x35+1X35	29	1	17	0,76	21,91111	0,00311553	0,06825968	1,73996645
17 A 16	XLP 2x35+1X35	28	1	16	0,71	19,91111	0,00311553	0,06202908	1,80199553
16 A 15	XLP 2x35+1X35	28	1	15	0,67	18,66667	0,00311553	0,05815227	1,86014780
15 A 14	XLP 2x35+1X35	28	1	14	0,62	17,42222	0,00311553	0,05427545	1,91442325
14 A 13	XLP 2x35+1X35	28	1	13	0,58	16,17778	0,00311553	0,05039863	1,96482188
13 A 12	XLP 2x35+1X35	28	1	12	0,53	14,93333	0,00311553	0,04652181	2,01134369
12 A 11	XLP 2x35+1X35	31	1	11	0,49	15,15556	0,00311553	0,0472141	2,05855780
11 A 10	XLP 2x35+1X35	30	1	10	0,44	13,33333	0,00311553	0,04153713	2,10009513
10 A 9	XLP 2x35+1X35	30	1	9	0,40	12,12	0,00311553	0,0373836	2,13747873
9 A 8	XLP 2x35+1X35	29	1	8	0,36	10,31111	0,00311553	0,0321222	2,16960093
8 A 7	XLP 2x35+1X35	29	1	7	0,31	9,02222	0,00311553	0,02810693	2,19770786
7 A 6	XLP 2x35+1X35	29	1	6	0,27	7,73333	0,00311553	0,02409165	2,22179952
6 A 5	XLP 2x35+1X35	29	1	5	0,22	6,44444	0,00311553	0,02007638	2,24187589
5 A 4	XLP 2x35+1X35	27	1	4	0,18	4,8	0,00311553	0,01495344	2,25682933
4 A 3	XLP 2x35+1X35	27	1	3	0,13	3,6	0,00311553	0,01121508	2,26804441
3 A 2	XLP 2x35+1X35	28	1	2	0,09	2,488889	0,00311553	0,00775364	2,27579805
2 A 1	XLP 2x35+1X35	28	1	1	0,04	1,244444	0,00311553	0,00387682	2,27967487
TRAFO A 30	ACSR 1/0	120	0	32	1,42	170,6667	0,00265106	0,45244757	0,45244757
30 A 31	XLP 2x35+1X35	31	1	2	0,09	2,755556	0,00311553	0,00858438	0,46103196
31 A 32	XLP 2x35+1X35	31	1	1	0,04	1,377778	0,00311553	0,00429219	0,46532415

CONVENCIONES



APROBACIÓN:

PROYECTO:

EXPANSION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA VEREDA ESPARTAL LA RELIQUIA SECTOR CONDOMINIO LA VICTORIA DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA DEPARTAMENTO DE BOYACA

PL. N°:

11

DE:

26

CONTENIDO:

- CENTROS DE CARGA EXISTENTES
- REDES DE B. T EXISTENTES Y PROYECTADAS
- DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y BARRERAS DE CONTROL
- DETALLE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
- NOTAS

PROPIETARIO



MUNICIPIO DE TIBASOSA
NIT. 891855361-6

DISEÑADOR

FREDY ROBLES CELY
Ingeniero Electromecanico UPTC
M.P. BY25036108

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS:	N/A
CAPACIDAD INSTALADA:	0 KVA
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	0
LONGITUD RED MEDIA TENSION:	0 Km.
LONGITUD RED BAJA TENSION:	1,53 Km.
CARGA TOTAL INSTALADA:	2,04 KVA

MODIFICACIONES:

PROPIETARIO:

MUNICIPIO DE TIBASOSA

DIRECCION: VEREDA ESPARTAL LA RELIQUIA

ESCALA: 1:1000

FECHA: NOVIEMBRE DE 2025

DIBUJO: FROCEL

ARCHIVO: ALUMBRADO.DWG

RADICADO: