ITEM	PARAMETRO	VALOR
1	**FACTOR DE POTENCIA DE LA CARGA**	0,9
2	**REGULACIÓN SECUNDARIA EN OPERACIÓN NORMAL**	5%
3	**PÉRDIDAS DE POTENCIA SECUNDARIAS**	7%
4	**DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA TRIFÁSICA**	120/208
5	**DEMANDA MÁXIMA DIVERSIFICADA PROYECTADA (KVA)**	1,25
6	**FACTORES DE DIVERSIDAD**	CURVA C
7	**TIPO DE CONDUCTORES**	CUADRUPLEX
8	**PERÍODO DE PROYECCIÓN DE LA DEMANDA PARA REDES (AÑOS)**	15
9	**PERÍODO DE PROYECCIÓN DE LA DEMANDA (AÑOS)**	8
10	**LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN**	Tipo radial (estructuras red trenzada Normalizada tipo ipse)
11	**ACOMETIDAS DE BAJA TENSIÓN**	Antifraude nivel I norma IPSE NCA 354
12	**TASAS DE CRECIMIENTO SECTOR RESIDENCIAL (REGULACION PRIMARIA) "Ir"**	2,20%
13	**FACTOR DE DEMANDA**	0,60

Ubicación del Proyecto:	NUQUÍ
Tablero:	Casa Tipo
Hilos:	2
No. de Circuitos:	6
Capacidad de Barraje:	80 A
Protección:	1*40A
Tipo de conductores:	CU - THHN

CASA TIPO-NUQUÍ			
DESCRIPCION	**CANTIDAD**	**POTENCIA UNITARIA (W)**	**POTENCIA TOTAL (W)**
ILUMINACIÓN GENERAL	8	10	80
TOMAS GENERALES 1	4	150	600
TOMAS GENERALES 2	5	150	750
ESTUFA	1	120	120
NEVERA	1	150	150
RESERVA	1	0	0
		TOTAL (W)	**1700**
		TOTAL (kVA)	**1,888888889**

CARGA DE DISEÑO	
CARGA INSTALADA CI (kW)	1,7
CARGA FIJA CF (KW)	0,23
CARGA DE DISEÑO CD (kW)	**0,671**
CARGA DE DISEÑO CD (kVA)	**0,7456**

CD = CF + 0.3 x (CI – CF)

DEMANDA MAX. DE DISEÑO PARA "n" AÑOS	
AÑOS **(n)**	15
DEMANDA max **(Dmax)(kVA)**	0,7456
incremento anual de la rata **Ir**	0,01
demanda max **(Dmax$_n$)(kVA)**	**0,8656**

$$D_{max}(F) = D_{max}(A) \times (1 + I_r)^n$$

Donde:

$D_{max}(F)$: Demanda máxima futura
$D_{max}(A)$: Demanda máxima actual
I_r : Incremento anual de la rata

CALCULO DE MEDIDOR DE ENERGIA	
CORRIENTE DE DISEÑO n **ID$_n$ (A)**	**3,245875704**

$$ID_{15} = \frac{P\ (\ W\ )}{V}$$

Referidos a este valor de corriente, se debe instalar un contador monofásico bifilar 15 - 240/ 120V.

CALCULO DEL CONDUCTOR DE LA ACOMETIDA	
CORRIENTE DE DISEÑO n **ID$_n$ (A) al**	**4,05734463**

El conductor de la acometida está determinado por el límite térmico, la regulación y llevada al 125%.

Entonces se selecciona:
Para sistema trifilar: 2No. 8 + 8 AWG antifraude concéntrico Para sistema monofásico: 1No. 8 + 8 AWG antifraude concéntrico

Capacidad de corriente (A) permisibles para conductores de nivel I. Cables aislados monopolares (en Cu y Al) al aire libre. Temperatura ambiente 30 C.

Tabla 12.7 Capacidad de corriente en cables monopolares (A)

TAMANO AWG o MCM	60 °C TW		75 °C THW		90 °C XLP		Conductor Desnudo	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
8	60	45	70	55	80	60	70	55
6	80	60	95	75	105	80	100	80
4	105	80	125	100	140	110	130	100
3	120	95	145	115	165	130	150	115
2	140	110	170	135	190	150	175	135
1	165	130	195	155	220	175	200	160
1/0	195	150	230	180	260	205	235	185
2/0	225	175	265	210	300	235	275	250
4/0	235	360	280	405	315	370	290	290

SELECCION TRANSFORMADOR	
Carga de diseño **CD**	**0,86557**
Número de usuarios Nusuarios	**100**
Factor de diversidad	**2,00**
Carga a 8 años	**51,51**
Cargas especiales	**0**
Numero de luminarias	**15**
Carga de alumbrado	**1,17**
Total Carga (kVA) **CDn**	**52,68**
Selección del transformador	**75,00**

TRANSFORADOR DISEÑADO PARA UNA CARGA n=8 AÑOS

$$CD_n = \frac{CD.N_{usuarios}.(1+I_r)^n}{F.D.} + carga\ de\ luminarias + perdidas$$

SELECCION PARARRAYO	
TENSION DE LINEA (**V**)	**7621,02**
FACTOR DE OPERACIÓN	**140%**
TENSION DE LINEA **(V)** AL 140%	**10669,4**

12.26 PARARRAYOS

Los pararrayos a utilizar para protección de los transformadores de distribución serán:

Tipo : Distribución
Instalación : Intemperie para montaje en cruceta voltaje nominal: 12 KV
Corriente de descarga- onda 8/20 μ seg. : 5 kA.
BIL : 95 kv.

En general, todas las características, valores nominales y pruebas, deben estar de acuerdo con las normas IPSE (32640) , e IEC 99.

SELECCIÓN DE FUSIBLES PARA TRANSFORMADOR	
TRANSFORMADOR **(kVA)**	**75**
CORRIENTE NOMINAL **In (A)**	**5,68**
FUSIBLE TIPO H **(A)**	**0**

Los cortacircuitos serán monopolares de 15 kV.

SELECCIÓN DE BAJANTE DEL TRANSFORMADOR	
TRANSFORMADOR **(kVA)**	**75**
CORRIENTE **I (A)**	**312,5**
CORRIENTE **I (A)** AL 125%	**390,625**
CONDUCTOR AWG de Cobre THW	**2**

Capacidad de corriente (A) permisibles para conductores de nivel I. Cables aislados monopolares (en Cu y Al) al aire libre. Temperatura ambiente 30 C.

Tabla 12.7 Capacidad de corriente en cables monopolares (A)

TAMANO AWG o MCM	60 °C TW		75 °C THW		90 °C XLP		Conductor Desnudo	
	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
8	60	45	70	55	80	60	70	55
6	80	60	95	75	105	80	100	80
4	105	80	125	100	140	110	130	100
3	120	95	145	115	165	130	150	115
2	140	110	170	135	190	150	175	135
1	165	130	195	155	220	175	200	160
1/0	195	150	230	180	260	205	235	185
2/0	225	175	265	210	300	235	275	260
4/0	235	360	280	405	315	370	290	290

0,38	1
0,76	1
1,14	2
1,89	2
2,27	3
3,41	4
5,68	6
8,52	9
11,36	12

```
Sub SELECCIONTRANSFORMADOR()

For C1 = 3 To 11
CAPA = Hoja7.Cells(9, "I")
CAPACOMER = Hoja8.Cells(C1, "B")
FASE = Hoja7.Cells(10, "I")
FASECOMER = Hoja8.Cells(C1, "D")
If CAPA < CAPACOMER * 1.05 And FASE = FASECOMER Then

Hoja7.Cells(11, "I") = CAPACOMER

C1 = 11

End If


Next C1
MsgBox "LISTO"


End Sub
```

Nº de usua	**curva A**	**curva B**	**curva C**
1	1,0	1	1
2	1,09	1,06	1,04
3	1,16	1,12	1,08
4	1,24	1,17	1,11
5	1,30	1,22	1,15
6	1,36	1,28	1,19
7	1,45	1,33	1,22
8	1,52	1,39	1,25
9	1,59	1,44	1,28
10	1,67	1,49	1,33
11	1,74	1,54	1,36
12	1,82	1,6	1,39
13	1,88	1,64	1,42
14	1,96	1,7	1,46
15	2,03	1,75	1,49
16	2,10	1,8	1,53
17	2,17	1,85	1,56
18	2,24	1,9	1,59
19	2,31	1,96	1,63
20	2,39	2,02	1,66
21	2,46	2,07	1,7
22	2,54	2,12	1,73
23	2,61	2,17	1,75
24	2,68	2,23	1,8
25	2,73	2,28	1,84
26	2,78	2,33	1,87
27	2,82	2,36	1,9
28	2,86	2,4	1,92
29	2,89	2,42	1,94
30	2,92	2,44	1,96
31	2,94	2,46	1,97
32	2,95	2,47	1,98
33	2,96	2,47	1,99
34	2,98	2,48	1,99

35	2,98	2,49	2
36	2,99	2,49	2
37	2,99	2,49	2
38	2,99	2,49	2
39	2,99	2,49	2
40	2,99	2,49	2
41	2,99	2,49	2
42	2,99	2,49	2
43	2,99	2,49	2
44	2,99	2,49	2
45	2,99	2,49	2
46	2,99	2,49	2
47	2,99	2,49	2
48	2,99	2,49	2
49	2,99	2,49	2
50	2,99	2,49	2
51	2,99	2,49	2
52	2,99	2,49	2
53	2,99	2,49	2
54	2,99	2,49	2
55	2,99	2,49	2
56	2,99	2,49	2
57	2,99	2,49	2
58	2,99	2,49	2
59	2,99	2,49	2
60	2,99	2,49	2
61	2,99	2,49	2
62	2,99	2,49	2
63	2,99	2,49	2
64	2,99	2,49	2
65	2,99	2,49	2
66	2,99	2,49	2
67	2,99	2,49	2
68	2,99	2,49	2
69	2,99	2,49	2

70	2,99	2,49	2
71	2,99	2,49	2
72	2,99	2,49	2
73	2,99	2,49	2
74	2,99	2,49	2
75	2,99	2,49	2
76	2,99	2,49	2
77	2,99	2,49	2
78	2,99	2,49	2
79	2,99	2,49	2
80	2,99	2,49	2
81	2,99	2,49	2
82	2,99	2,49	2
83	2,99	2,49	2
84	2,99	2,49	2
85	2,99	2,49	2
86	2,99	2,49	2
87	2,99	2,49	2
88	2,99	2,49	2
89	2,99	2,49	2
90	2,99	2,49	2
91	2,99	2,49	2
92	2,99	2,49	2
93	2,99	2,49	2
94	2,99	2,49	2
95	2,99	2,49	2
96	2,99	2,49	2
97	2,99	2,49	2
98	2,99	2,49	2
99	2,99	2,49	2
100	2,99	2,49	2
101	2,99	2,49	2
102	2,99	2,49	2
103	2,99	2,49	2
104	2,99	2,49	2

105	2,99	2,49	2
106	2,99	2,49	2
107	2,99	2,49	2
108	2,99	2,49	2
109	2,99	2,49	2
110	2,99	2,49	2
111	2,99	2,49	2
112	2,99	2,49	2
113	2,99	2,49	2
114	2,99	2,49	2
115	2,99	2,49	2
116	2,99	2,49	2
117	2,99	2,49	2
118	2,99	2,49	2
119	2,99	2,49	2
120	2,99	2,49	2
121	2,99	2,49	2
122	2,99	2,49	2
123	2,99	2,49	2
124	2,99	2,49	2
125	2,99	2,49	2
126	2,99	2,49	2
127	2,99	2,49	2
128	2,99	2,49	2
129	2,99	2,49	2
130	2,99	2,49	2
131	2,99	2,49	2
132	2,99	2,49	2
133	2,99	2,49	2
134	2,99	2,49	2
135	2,99	2,49	2
136	2,99	2,49	2
137	2,99	2,49	2
138	2,99	2,49	2
139	2,99	2,49	2

140	2,99	2,49	2
141	2,99	2,49	2
142	2,99	2,49	2
143	2,99	2,49	2
144	2,99	2,49	2
145	2,99	2,49	2
146	2,99	2,49	2
147	2,99	2,49	2
148	2,99	2,49	2
149	2,99	2,49	2
150	2,99	2,49	2
151	2,99	2,49	2
152	2,99	2,49	2
153	2,99	2,49	2
154	2,99	2,49	2
155	2,99	2,49	2
156	2,99	2,49	2
157	2,99	2,49	2
158	2,99	2,49	2
159	2,99	2,49	2
160	2,99	2,49	2
161	2,99	2,49	2
162	2,99	2,49	2
163	2,99	2,49	2
164	2,99	2,49	2
165	2,99	2,49	2
166	2,99	2,49	2
167	2,99	2,49	2
168	2,99	2,49	2
169	2,99	2,49	2
170	2,99	2,49	2
171	2,99	2,49	2
172	2,99	2,49	2
173	2,99	2,49	2
174	2,99	2,49	2

175	2,99	2,49	2
176	2,99	2,49	2
177	2,99	2,49	2
178	2,99	2,49	2
179	2,99	2,49	2
180	2,99	2,49	2
181	2,99	2,49	2
182	2,99	2,49	2
183	2,99	2,49	2
184	2,99	2,49	2
185	2,99	2,49	2
186	2,99	2,49	2
187	2,99	2,49	2
188	2,99	2,49	2
189	2,99	2,49	2
190	2,99	2,49	2
191	2,99	2,49	2
192	2,99	2,49	2
193	2,99	2,49	2
194	2,99	2,49	2
195	2,99	2,49	2
196	2,99	2,49	2
197	2,99	2,49	2
198	2,99	2,49	2
199	2,99	2,49	2
200	2,99	2,49	2

TRANSFORMADOR No. 1										
TRANSF.	TRAMO	LONGITUD (m)	No. DE USUARIOS	CARGA DEL TRAMO (KVA)	MOMENTO (KVA-m)	CALIBRE DEL CONDUCTOR			CAIDA PARCIAL %ΔV	CAIDA TOTAL Σ%ΔV
						MATERIAL	AL	Cte. "K"		
T1	0-1	30,7	29	21,6211111	663,768111	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,662473763	0,662473763
	1-2	30,7	21	15,6566667	480,659667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,479722380	1,142196144
	2-3	28,6	13	9,69222222	277,197556	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,276657020	1,418853164
	3-4	29,4	5	3,72777778	109,596667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,109382953	1,528236117
	0-5	33	16	11,9288889	393,653333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,392885709	0,392885709
	5-6	30,6	8	5,96444444	182,512	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,182156102	0,575041811
	0-7	27,4	29	21,6211111	592,418444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,591263228	0,591263228
	7-8	28,6	21	15,6566667	447,780667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,446907494	1,038170723
	8-9	52,4	13	9,69222222	507,872444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,506882093	1,545052816
	9-10	52,4	5	3,72777778	195,335556	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,194954651	1,740007467
	0-11	58,5	36	26,84	1570,14	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,567078227	1,567078227
	11-12	58,1	28	20,8755556	1212,86978	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,210504682	2,777582909
	12-13	32,2	20	14,9111111	480,137778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,479201509	3,256784418
	13-14	55,2	12	8,94666667	493,856	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,492892981	3,749677399
	14-15	55,2	5	3,72777778	205,773333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,205372075	3,955049474

Cable trenzado XLPE	Red aérea Trenzada en B.T.	TRENZADO 4	29.8482E-04	150	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2	19.0773E-04	160	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 1/0	12.3661E-04	205	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2/0	9.98050E-04	240	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 4/0	6.58820E-04	325	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos

CONDICIONES:

Frecuencia: 60 Hz

Temperatura: 45°C (Cable de acometidas, Red de BT subterránea), 25°C (cable red trenzada)

Referencia: Codensa S.A. 2002.



ING. MIGUEL ÁNGEL BARRETO SÁNCHEZ

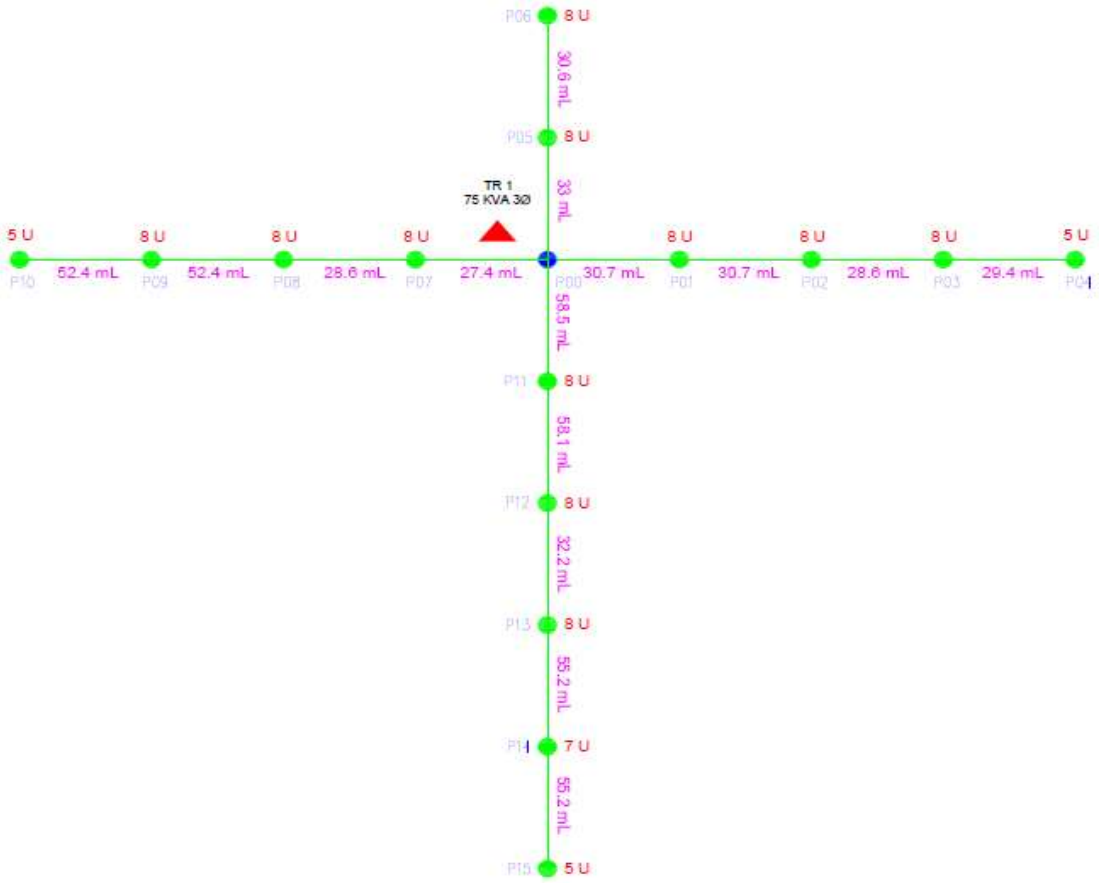
Magister en Regulación Energética - U Externado

Especialista en Sistemas de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica - UNIANDES

Ingeniero Diseñador

M.P. No.: BY250-76463

DIAGRAMA TOPOLÓGICO BAJA TENSIÓN
TRANSFORMADOR 1 - JURUBIDÁ



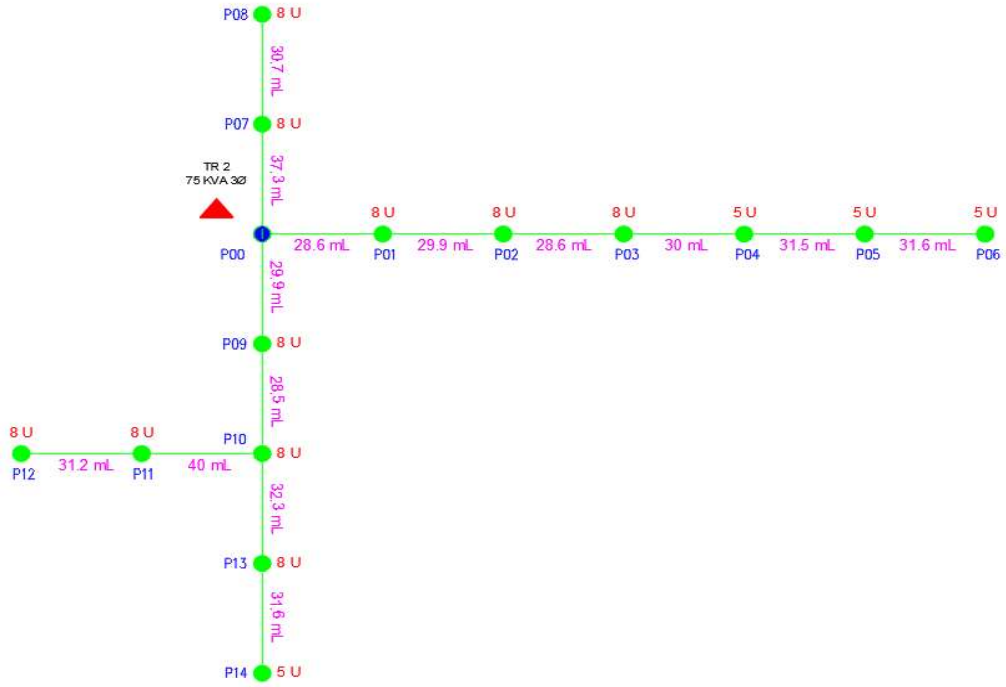
TRANSFORMADOR No. 2										
TRANSF.	TRAMO	LONGITUD (m)	No. DE USUARIOS	CARGA DEL TRAMO (KVA)	MOMENTO (KVA-m)	CALIBRE DEL CONDUCTOR			CAIDA PARCIAL %ΔV	CAIDA TOTAL Σ%ΔV
						MATERIAL	AL	Cte. "K"		
	0-1	28,6	39	29,07666667	831,5926667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,829971061	0,829971061
	1-2	29,9	31	23,11222222	691,0554444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,689707886	1,519678947
	2-3	28,6	23	17,14777778	490,4264444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,489470113	2,009149060
	3-4	30	15	11,18333333	335,5	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,334845775	2,343994835
	4-5	31,5	10	7,455555556	234,85	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,234392043	2,578386878
	5-6	31,6	5	3,727777778	117,7977778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,117568072	2,695954950
	0-7	37,3	16	11,92888889	444,9475556	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,444079908	0,444079908
	7-8	30,7	8	5,964444444	183,1084444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,182751383	0,626831291
T2										
	0-9	29,9	45	33,55	1003,145	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,001188867	1,001188867
	9-10	28,5	37	27,58555556	786,1883333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,784655266	1,785844133
	10-11	40	16	11,92888889	477,1555556	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,476225102	2,262069236
	11-12	31,2	8	5,964444444	186,0906667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,185727790	2,447797025
	0-9	29,9	45	33,55	1003,145	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,001188867	1,001188867
	9-10	28,5	37	27,58555556	786,1883333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,784655266	1,785844133
	10-13	32,3	13	9,692222222	313,0587778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,312448313	2,098292446
	13-14	31,6	5	3,727777778	117,7977778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,117568072	2,215860519

Cable trenzado XLPE	Red aérea Trenzada en B.T.	TRENZADO 4	29.8482E-04	150	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2	19.0773E-04	160	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 1/0	12.3661E-04	205	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2/0	9.98050E-04	240	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 4/0	6.58820E-04	325	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos

CONDICIONES:
Frecuencia: 60 Hz
Temperatura: 45°C (Cable de acometidas, Red de BT subterránea), 25°C (cable red trenzada)
Referencia: Codensa S.A. 2002.

ING. MIGUEL ÁNGEL BARRETO SÁNCHEZ
Magister en Regulación Energética - U Externado
Especialista en Sistemas de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica - UNIANDES
Ingeniero Diseñador
M.P. No.: BY250-76463

DIAGRAMA TOPOLÓGICO BAJA TENSIÓN
TRANSFORMADOR 2 - JURUBIDÁ



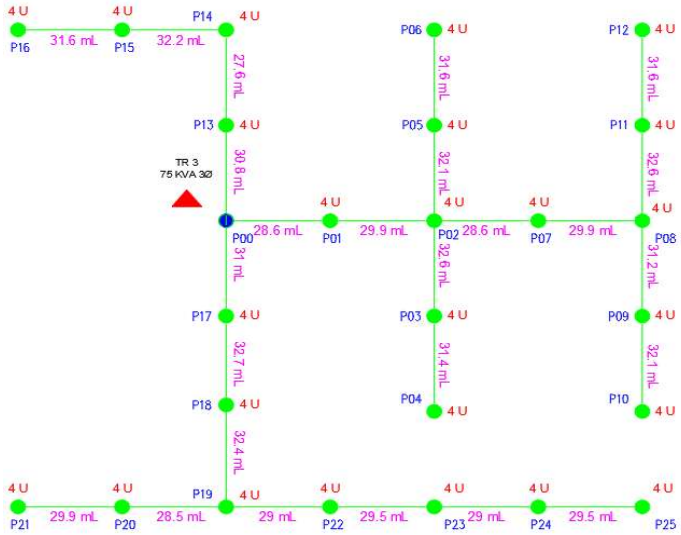
TRANSFORMADOR No. 3											
TRANSF.	TRAMO	LONGITUD (m)	No. DE USUARIOS	CARGA DEL TRAMO (KVA)	MOMENTO (KVA-m)	CALIBRE DEL CONDUCTOR			CAIDA PARCIAL %ΔV	CAIDA TOTAL Σ%ΔV
						MATERIAL	AL	Cte. "K"		
T3	0-1	28,6	48	35,7866667	1023,49867	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,021502844	1,021502844
	1-2	29,9	44	32,8044444	980,852889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,978940226	2,000443070
	2-3	32,6	8	5,96444444	194,440889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,194061729	2,194504799
	3-4	31,4	4	2,98222222	93,6417778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,093459176	2,287963975
	0-1	28,6	48	35,7866667	1023,49867	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,021502844	1,021502844
	1-2	29,9	44	32,8044444	980,852889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,978940226	2,000443070
	2-5	32,1	8	5,96444444	191,458667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,191085322	2,191528392
	5-6	31,6	4	2,98222222	94,2382222	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,094054458	2,285582850
	0-1	28,6	48	35,7866667	1023,49867	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,021502844	1,021502844
	1-2	29,9	44	32,8044444	980,852889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,978940226	2,000443070
	2-7	28,6	24	17,8933333	511,749333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,510751422	2,511194492
	7-8	29,9	20	14,9111111	445,842222	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,444972830	2,956167322
	8-9	31,2	8	5,96444444	186,090667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,185727790	3,141895112
	8-9	32,1	4	2,98222222	95,7293333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,095542661	3,237437773
	0-1	28,6	48	35,7866667	1023,49867	TRENZADO	2/0	0,00099805	1,021502844	1,021502844
	1-2	29,9	44	32,8044444	980,852889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,978940226	2,000443070
	2-7	28,6	24	17,8933333	511,749333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,510751422	2,511194492
	7-8	29,9	20	14,9111111	445,842222	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,444972830	2,956167322
	8-11	32,6	8	5,96444444	194,440889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,194061729	3,150229051
	11-12	31,6	4	2,98222222	94,2382222	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,094054458	3,244283509
	0-13	30,8	16	11,9288889	367,409778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,366693329	0,366693329
	13-14	27,6	12	8,94666667	246,928	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,246446490	0,613139819
	14-15	32,2	8	5,96444444	192,055111	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,191680604	0,804820423
	15-16	31,6	4	2,98222222	94,2382222	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,094054458	0,898874880
	0-17	31	36	26,84	832,04	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,830417522	0,830417522
	17-18	32,7	32	23,8577778	780,149333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,778628042	1,609045564
	18-19	32,4	28	20,8755556	676,368	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,675049082	2,284094647
	19-20	28,5	8	5,96444444	169,986667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,169655193	2,453749839
	20-21	29,9	4	2,98222222	89,1684444	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,088994566	2,542744405
	0-17	31	36	26,84	832,04	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,830417522	0,830417522
	17-18	32,7	32	23,8577778	780,149333	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,778628042	1,609045564
	18-19	32,4	28	20,8755556	676,368	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,675049082	2,284094647
	19-22	29	16	11,9288889	345,937778	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,345263199	2,629357846
	22-23	29,5	12	8,94666667	263,926667	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,263412010	2,892769855
	23-24	29	8	5,96444444	172,968889	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,172631600	3,065401455
	24-25	29,5	4	2,98222222	87,9755556	TRENZADO	2/0	0,00099805	0,087804003	3,153205458

Cable trenzado XLPE	Red aérea Trenzada en B.T.	TRENZADO 4	29.8482E-04	150	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2	19.0773E-04	160	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 1/0	12.3661E-04	205	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 2/0	9.98050E-04	240	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos
		TRENZADO 4/0	6.58820E-04	325	---------	208/120	ALUMINIO	3Φ4hilos

CONDICIONES:
Frecuencia: 60 Hz
Temperatura: 45°C (Cable de acometidas, Red de BT subterránea), 25°C (cable red trenzada)
Referencia: Codensa S.A. 2002.

ING. MIGUEL ÁNGEL BARRETO SÁNCHEZ
Magister en Regulación Energética - U Externado
Especialista en Sistemas de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica - UNIANDES
Ingeniero Diseñador
M.P. No.: BY250-76463

DIAGRAMA TOPOLÓGICO BAJA TENSIÓN
TRANSFORMADOR 3 - JURUBIDÁ



TRAMO	LOMGITUD	RANSFORMADOR ALIMENTAD		MOMENTO	CALIBRE DE CONDUCTOR					REGULACION %	
	(m)	N°	kVA	kVA-mX10^{-3}	MATERIAL	AWG	TIPO	TIPO DE SERVICIO	Cte. "K"	PARCIAL	TOTAL
0-1	663	T1	75	49725	Al	2	ACSR	TRIFILAR	6,22455E-07	0,031	0,031
1-2	75	T2	75	5625	Al	2	ACSR	TRIFILAR	6,22455E-07	0,016	0,047
2-3	100	T3	75	7500	Al	2	ACSR	TRIFILAR	6,22455E-07	0,022	0,069

