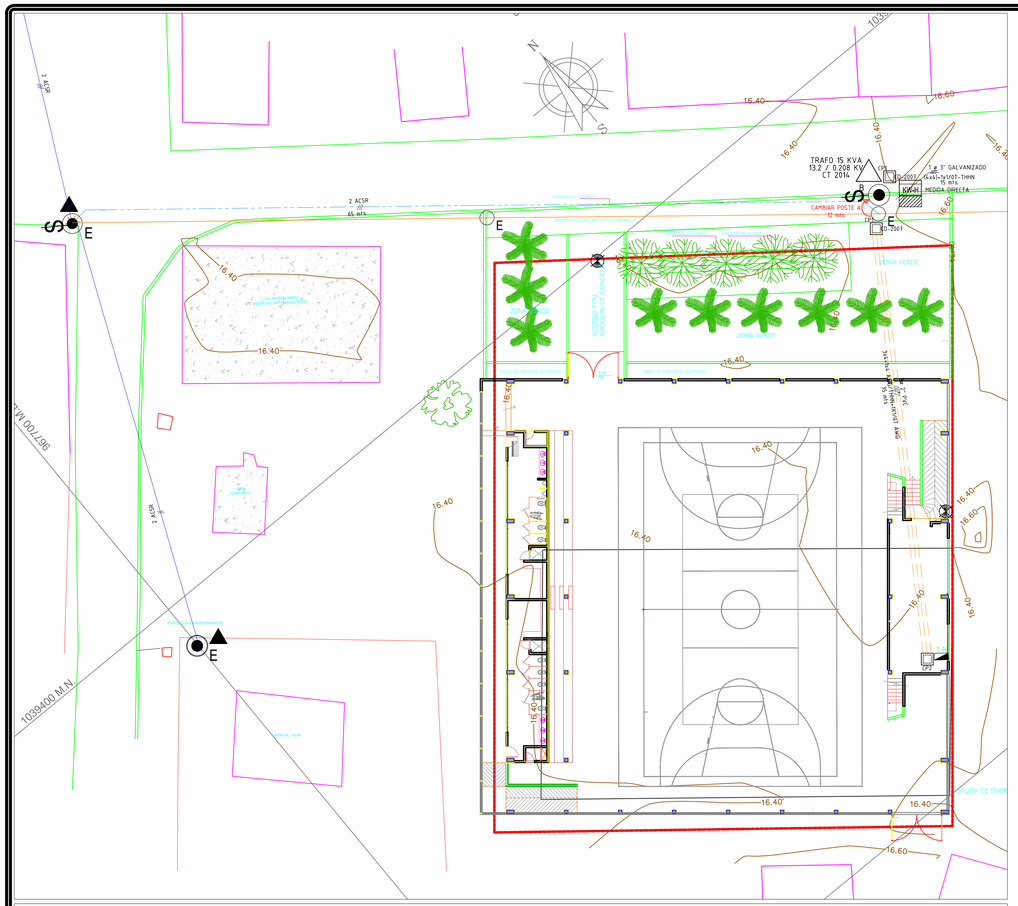
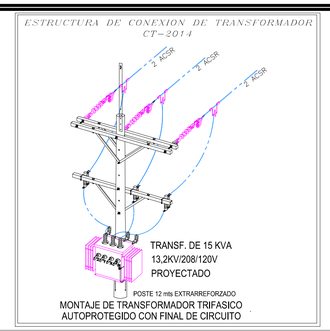
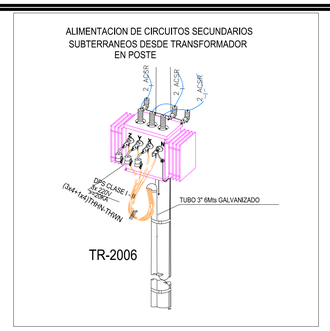


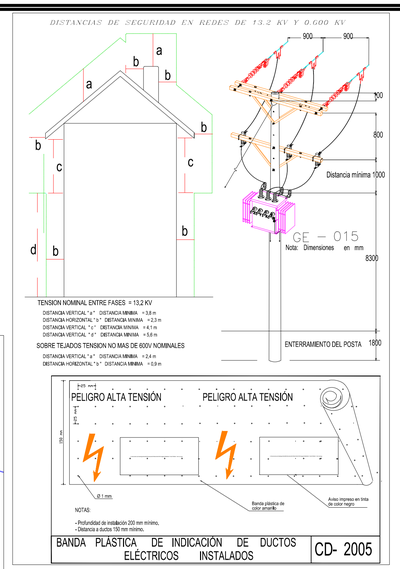
ESTRUCTURA DE CONEXION DE TRANSFORMADOR CT-2014



ALIMENTACION DE CIRCUITOS SECUNDARIOS SUBTERRANEOS DESDE TRANSFORMADOR EN POSTE



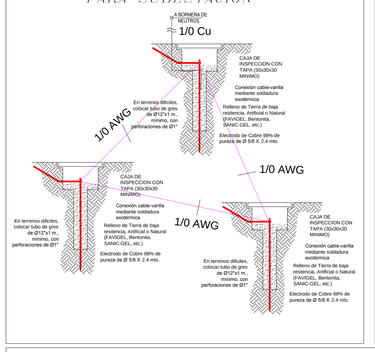
DISTANCIAS DE SEGURIDAD EN REDES DE 13.2 KV Y 0.600 KV

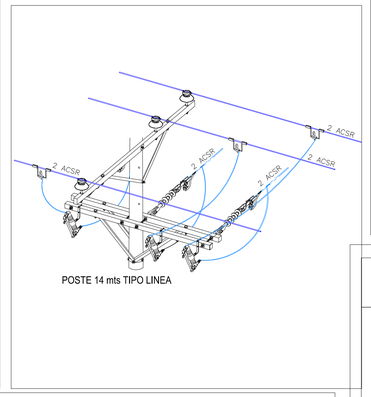


CONVENCIONES REDES INTERNAS

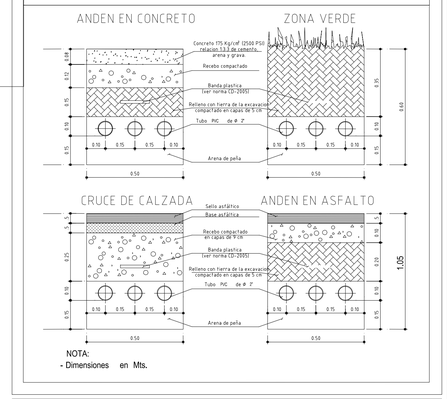
- DUCTO QUE BAJA
- DUCTO QUE SUBE
- CONDUCTORES DE FASE
- CONDUCTORES DE NEUTRO
- CONDUCTORES PUESTA A TIERRA
- INTERRUPTOR UNIPOLAR
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR CONMUTABLE
- SECCIONADOR DE CORTE
- DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSION
- DPS TIPO BORISTOR
- ACCIONADOR INTERRUPTOR
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- LAMPARA INCANDESCENTE EMPOTRADA EN TECHO
- LAMPARA TIPO BAJA_LED 1x10 W
- DIRECCION FOCO LUMINARIA O REFLECTOR
- MASA
- TABLERO GENERAL
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TOMACORRIENTE MONOFASICO CON PUESTA A TIERRA
- TOMACORRIENTE MONOFASICO GFCI
- DUCTO BAJO CUBIERTA O TECHO
- DUCTO EMPOTRADO EN PARED O PISO
- TOMACORRIENTE TRIFASICO
- TOMACORRIENTE BIFASICO

MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA SUBESTACION





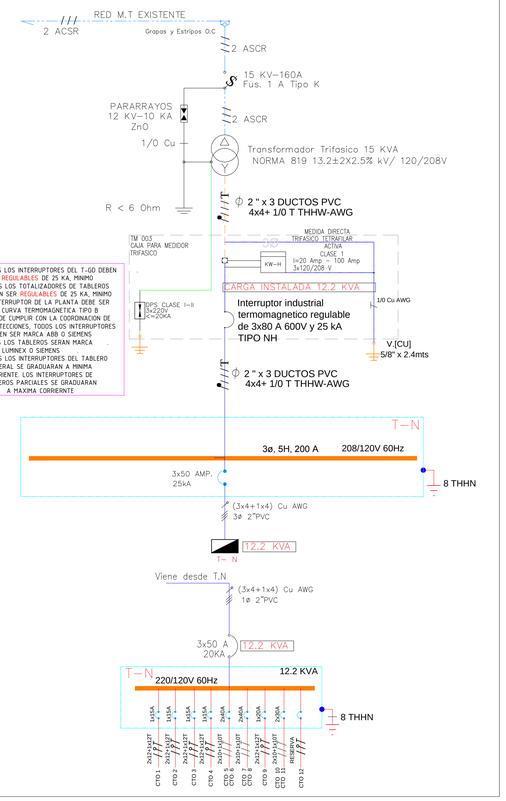
CD-2003 ZANJAS Y COMPACTACION PARA DUCTOS DE BAJA TENSION



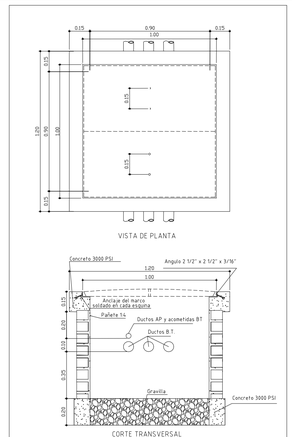
CONVENCIONES

EXISTENTE	PROYECTADO	
		POSTE DE CONCRETO 16 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 16 m. TIPO REFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 16 m. TIPO EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 14 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 14 m. REFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 14 m. EXTRAREFORZADO
		TORRECILLA METÁLICA 12 m.
		POSTE DE CONCRETO 12 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 12 m. REFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 12 m. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE MADERA INMUNIZADA 12 m.
		POSTE DE CONCRETO 10 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 10 m. TIPO REFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 10 m. TIPO EXTRAREFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 8 m. TIPO LINEA
		POSTE DE CONCRETO 8 m. REFORZADO
		POSTE DE CONCRETO 8 m. EXTRAREFORZADO
		POSTE DE MADERA INMUNIZADA 8 m.
		TORRECILLA METÁLICA 8 m.
		ESTRUCTURA o CONDUCTOR REUTILIZADA(O)
		SUBESTACION EN POSTE
		SUBESTACION CAPSULADA
		SUBESTACION EN PEDESTAL
		SUBESTACION EN LOCAL
		TEMPLETE EN BAJA TENSION
		TEMPLETE EN MEDIA TENSION
		LINEA A TIERRA
		NUMERO DE USUARIO
		SECCIONADOR
		LUMINARIA VAPOR DE SODIO ___W.
		LUMINARIA DECORATIVA
		CAJA DE INSPECCION TIPO 1 - M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 2 - M.T. Y B.T.
		CAJA DE INSPECCION TIPO 3 - B.T. Y ACOMETIDAS
		CAJA DE INSPECCION ALUMBRADO PÚBLICO
		EQUIPO DE MEDIDA
		LINEA DE 115 KV EXISTENTE
		LINEA DE 115 KV PROYECTADA
		LINEA DE 34.5 KV EXISTENTE
		LINEA DE 34.5 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV PROYECTADA
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE 13.2 KV SUBTERRANEA PROYECTADA
		LINEA DE BAJA TENSION EXISTENTE
		LINEA DE BAJA TENSION PROYECTADA
		LINEA DE BAJA TENSION SUBTERRANEA EXISTENTE
		LINEA DE BAJA TENSION SUBTERRANEA PROYECTADA
		ACOMETIDA A USUARIO
		CRUCE AÉREO SIN CONTACTO
		CRUCE AÉREO CON CONTACTO
		FINAL DE CIRCUITO / TEMPLETE POSTE A POSTE
		N° DE CONDUCTORES Y CALIBRE RED ABIERTA B. T.
		N° DE CONDUCTORES Y CALIBRE RED TRENZADA B. T.

DIAGRAMA UNIFILAR



NOTAS:
1.- TODOS LOS INTERRUPTORES DEL T.-GD DEBEN SER REGULABLES DE 25 KA. MINIMO
2.- TODOS LOS TOTALIZADORES DE TABLEROS DEBEN SER REGULABLES DE 25 KA. MINIMO
3.- EL INTERRUPTOR DE LA PLANTA DEBE SER CON CURVA TERMOMAGNETICA TIPO B
4. A FIN DE CUMPLIR CON LA COORDINACION DE PROTECCIONES, TODOS LOS INTERRUPTORES DEBEN SER MARCA ABB O SIEMENS
5. TODOS LOS TABLEROS SERAN MARCA LUMINEX O SIEMENS
6. TODOS LOS INTERRUPTORES DEL TABLERO GENERAL SE GRADUARAN A MINIMA CORRIENTE. LOS INTERRUPTORES DE TABLEROS PARCIALES SE GRADUARAN A MAXIMA CORRIENTE



CUADRO DE CARGAS INSTALACIONES "CENTRO INTEGRACION CIUDADANA" MUNICIPIO DEL BAJO BAUDO

MEDIDOR	TABLEROS	CIRCUITO	LFC 1x17W	T5-4x14W	CDM-1x70W	L-1x70W	P-1x250W	P-1x400W	T 6 GFCI			CARGA (W)	F.P	CARGA (VA)	CORIENTE I	Factor Ajuste 125%	PROTECCIÓN	CONDUCTOR calibre	FASES R	S	T	OBSERVACIÓN
MEDIDA	TABLERO_ N	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	577	1	577	4,808	6,010	1 x 15A	THWN AWG # 12	X			ILUMINACION
		2	16	0	0	0	0	0	0	0	0	272	1	272	2,267	2,833	1 x 15A	THWN AWG # 12		X		ILUMINACION
		3	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1260	0,95	1326	11,053	13,816	1 x 15A	THWN AWG # 12			X	FUERZA
		4	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1440	0,95	1516	12,632	15,789	1 x 20A	THWN AWG # 12		X		FUERZA
		5 y 6	0	0	0	0	16	0	0	0	0	6400	1	6400	29,091	36,364	2 x 40A	THWN AWG # 10	X	X		ILUMINACION CANCHA
		7 y 8	0	0	0	4	0	0	0	0	0	1000	1	1000	4,545	5,682	2 x 40A	THWN AWG # 10	X	X		ILUMINACION GRADERIAS
		9	0	0	0	0	0	0	3	0	0	540	0,95	568	4,737	5,921	1 x 15A	THWN AWG # 12	X			FUERZA
		10 y 11	0	0	8	0	0	0	0	0	0	560	1	560	2,545	3,182	2 x 30A	THWN AWG # 12	X	X		ILUMINACION TARIMA
	TOTAL T N		31	17	10	8	0	4	16	18	0	0	12049		12220	33,958	42,448	3 x 80A	THHN AWG # 4	30,4 / 30,4	45,6 / 45,6	Cableado parcial a tablero (4 x 4 AWG- THHN)
1 CUENTAS	TOTALES		36	17	10	8	0	4	16	18	0	0	12049		12220	33,958	42,448	3 x 80A	THHN AWG # (4)	30,8 / 30,8	30,8 / 30,8	Cableado ACOMETIDA (4 x 4 AWG- THHN)

CALCULO DE REGULACION - PERDIDA DE POTENCIA Y ENERGIA EN BAJA TENSION - TRAFO

TRAMOS	LONG. MTS	USUARIOS prop.	USUARIOS de calc.	NRO. HILOS	THW-AAC FASE	THW-AAC NEUTRO	KVA Dem * usu	CORRIENTE I	CONSTANTE DE REGULACION	MOMENTO KVA'LONG.	REGULACIÓN PARCIAL	REGULACIÓN TOTAL	% DE PERDIDAS DE POTENCIA R = r * L / 1000	% DE PERDIDAS DE POTENCIA Pp=I^2*R	% DE PERDIDAS DE POTENCIA % Pp PARCIAL	% DE PERDIDAS DE POTENCIA % Pp TOTAL	% DE PERDIDAS DE ENERGIA_ W- HORAS(12) % Pp PARCIAL	% DE PERDIDAS DE ENERGIA_ W- HORAS(12) % Pp TOTAL
TRAFO a MEDIDOR	5	1	1	4	4	4	12,20	33,90	2,01000,E-03	61,00	0,1226	0,1226	0,0051	5,86233944	0,05339107	0,05339107	0,006406928	0,006406928
MEDIDOR a TN	20	1	1	4	4	4	12,2	33,90	2,01000,E-03	244,00	0,4904	0,6131	0,0204	23,4493578	0,21356428	0,26695535	0,025627713	0,032034642

CALCULO DE REGULACION - PERDIDA DE POTENCIA Y ENERGIA EN MEDIA TENSION

TRAMOS	LONG. MTS	USUARIOS prop.	USUARIOS de calc.	NRO. HILOS	AWG FASE	KVA Dem * usu	CORRIENTE I	CONSTANTE DE REGULACION	MOMENTO KVA'LONG.	REGULACIÓN PARCIAL	REGULACIÓN TOTAL	% DE PERDIDAS DE POTENCIA R = r * L / 1000	% DE PERDIDAS DE POTENCIA Pp=I^2*R	% DE PERDIDAS DE POTENCIA % Pp PARCIAL	% DE PERDIDAS DE POTENCIA % Pp TOTAL	% DE PERDIDAS DE ENERGIA_ W - HORAS(12) % Pp PARCIAL	% DE PERDIDAS DE ENERGIA_ W - HORAS(12) % Pp TOTAL
TRAMO A_B	7	1	72	3	2	12,2	0,53	6,22450,E-07	85,40	0,0001	0,0001	0,0046697	0,00133281	3,5547E-06	3,5547E-06	4,26568E-07	4,26568E-07

ILUMINACION INTERNA - CENTRO INTEGRACION CIUDADANA_ MUNICIPIO DEL BAJO BAUDO

AREA INTERNA: NOMBRE RECINTO	ACTIVIDAD	NIVEL ILUMINANCIA Em (Lx) ver ANEXO 1	RETILAP Em (Lx) Ver Criterios de diseño en el informe	AREA BASE RECINTO m2 ver ANEXO 1	FLUJO LUMINARIA Φ Lm ver ANEXO 1	CANTIDAD DE LAMPARAS ver ANEXO 1	POTENCIA W ver ANEXO 1	TIPO BOMBILLA ver ANEXO 1	UGR Calculado ver ANEXO 1	VEE1 (W/m2)*100 lx ver ANEXO 1	VEE1 (W/m2)*100 lx - Ver Criterios de diseño en el informe
AREAS INTERNAS											
BODEGA IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	ENSEÑANSA	443	500 (Tabla 410-1)	32,43	30000	6	4 x 14	PHILIPS _TL5	18	2,63	4,5
SALA COORDINADOR	OFICINA	564	500 Tabla 410-1)	14,83	20000	4	4 x 14	PHILIPS _TL5	19	3,02	4,5
TARIMA	EVENTOS	500	500 (Tabla 410-1)	54,3	52800	8	1 x 70	PHILIPS _CDM	20	2,36	4,5
CANCHA BALONCESTO	DEPORTIVA	290	300 Tabla 560-3-1)	539,59	392000	16	1 x 400	PHILIPS _MPL	29	4,35	4,5
BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	BAÑOS	133	150 Tabla 410-1)	23,02	5000	4	1 x 17	PHILIPS _LFC	34	2,61	4,5
VESTIER	HABITACION	151	150 (Tabla 410-1)	9,11	2500	2	1 x 17	PHILIPS _LFC	19	2,91	4,5
GRADERIAS	HABITACION	115	100 Tabla 410-1)	226,44	50800	4	1 x 250	PHILIPS _HPL	27	4,21	4,5

CALCULO TRANSFORMADOR

DESCRIPCION	CARGA VA
ILUMINACION	8809,00
TOMAS FUERZA	3410,526
TOTAL DIVERSIFICADO KVA	12219,53
SE NECESITA UN (1) TRANSFORMADORES DE 15 KVA	

CUADRO DE CARGAS DIVERSIFICADA POR AREAS

AREAS REUNION: AREAS GENERALES	METRO CUADRADO	REUNION (NTC 2050) SECCION 220-3B (Tabla 220-3b, Cargas de alumbrado general por tipo de ocupacion)	CARGA DIVERSIFICADA (V.A) POR AREAS PARA ALUMBRADO = (AREA x CARGA UNITARIA)	CARGA INSTALADA DE ILUMINACION POR AREA (V.A) RETILAP
BODEGA IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	32,43	10 VA / metro cuadrado	324	336
SALA COORDINADOR	14,83		148	224
TARIMA	54,3		543	560
CANCHA BALONCESTO	539,59		5396	6400
BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	23,02		230	68
VESTIER	9,11		91	34
GRADERIAS	226,64		2266	1000
TOTAL AREAS	900		8999	8622,00

APROBACIÓN:

PROYECTO:
ELECTRIFICACION
CENTRO INTEGRACION CIUDADANA
MUNICIPIO DE BAJO BAUDO

PL. N°: 1
DE: 3

CONTENIDO:
- LOCALIZACION REDES M.T. y B.T.
- ESTRUCTURA DE ARRANQUE Y SUBESTACION
- DSITANCIAS DE SEGURIDAD
- CAJAS Y ZANJAS
- DIAGRAMA UNIFILAR
- CALCULO CARGAS E ILUMINACION
- MALLA PUESTA A TIERRA

PROPIETARIO:
ORLANDO REYES CASERES
ALCALDE MUNICIPAL

DISEÑADOR:
NESTOR ANDRES GOMEZ FUENTES
INGENIERO ELECTROMECANICO
M.P. BY 250 - 60110 ACIEM
CEL. 3132403352 email: nagf777@gmail.com

RESUMEN DEL PROYECTO:

NUMERO DE USUARIOS:	(1)
CAPACIDAD INSTALADA:	15 KVA
NUMERO DE TRANSFORMADORES:	(1)
LONGITUD RED MEDIA TENSIÓN:	0,01 Km
LONGITUD RED BAJA TENSIÓN:	0,03 Km.
CARGA TOTAL INSTALADA:	12.2 KVA

MODIFICACIONES:

FECHA	DESCRIPCION	FIRMA

PROPIETARIO: ALCALDIA DE BAJO BAUDO
DIRECCION:
ESCALA: 1:200
FECHA: MAYO 2015
DIGITO: NAGF777
ARCHIVO N°:
RADICADO: