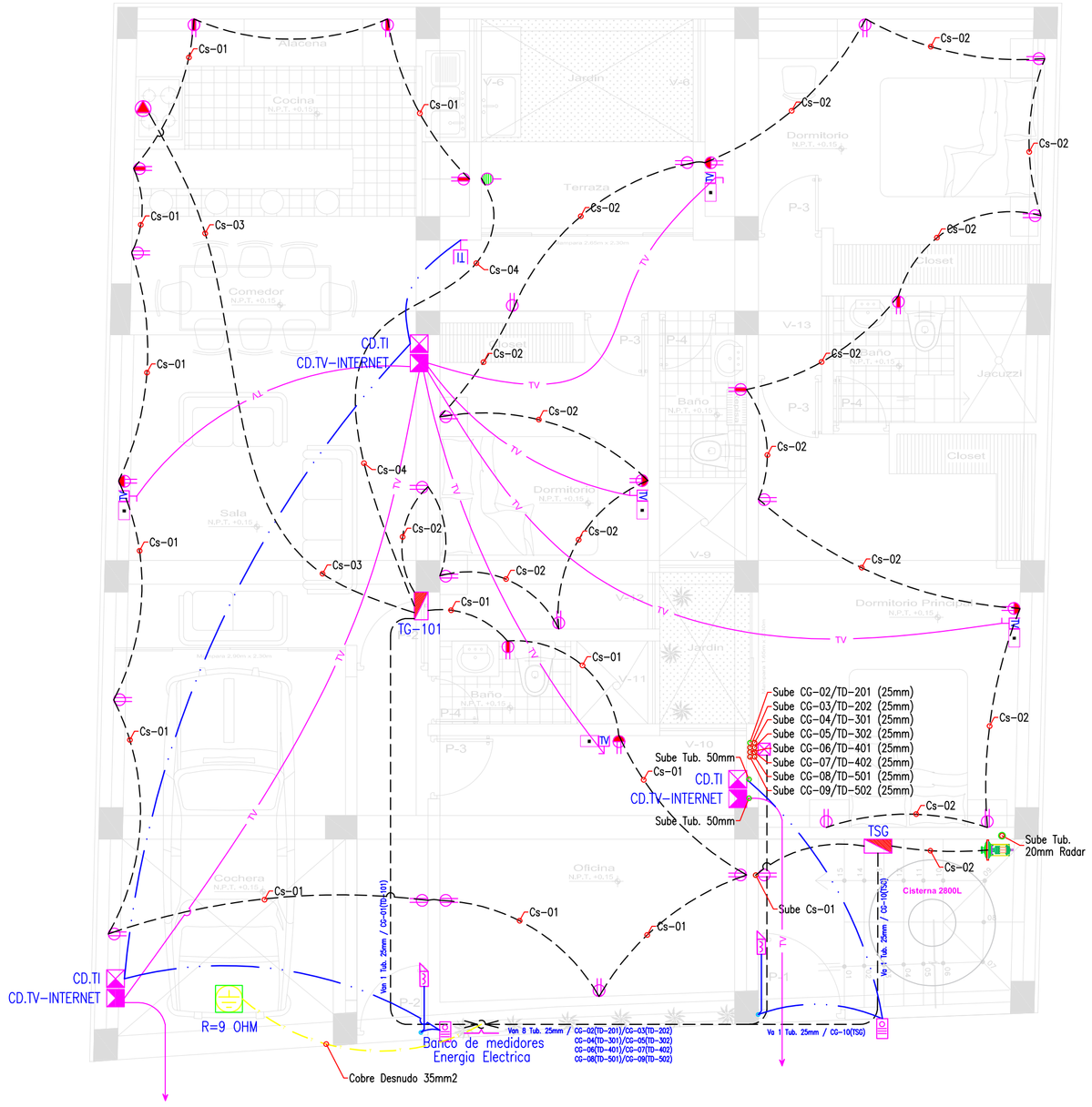
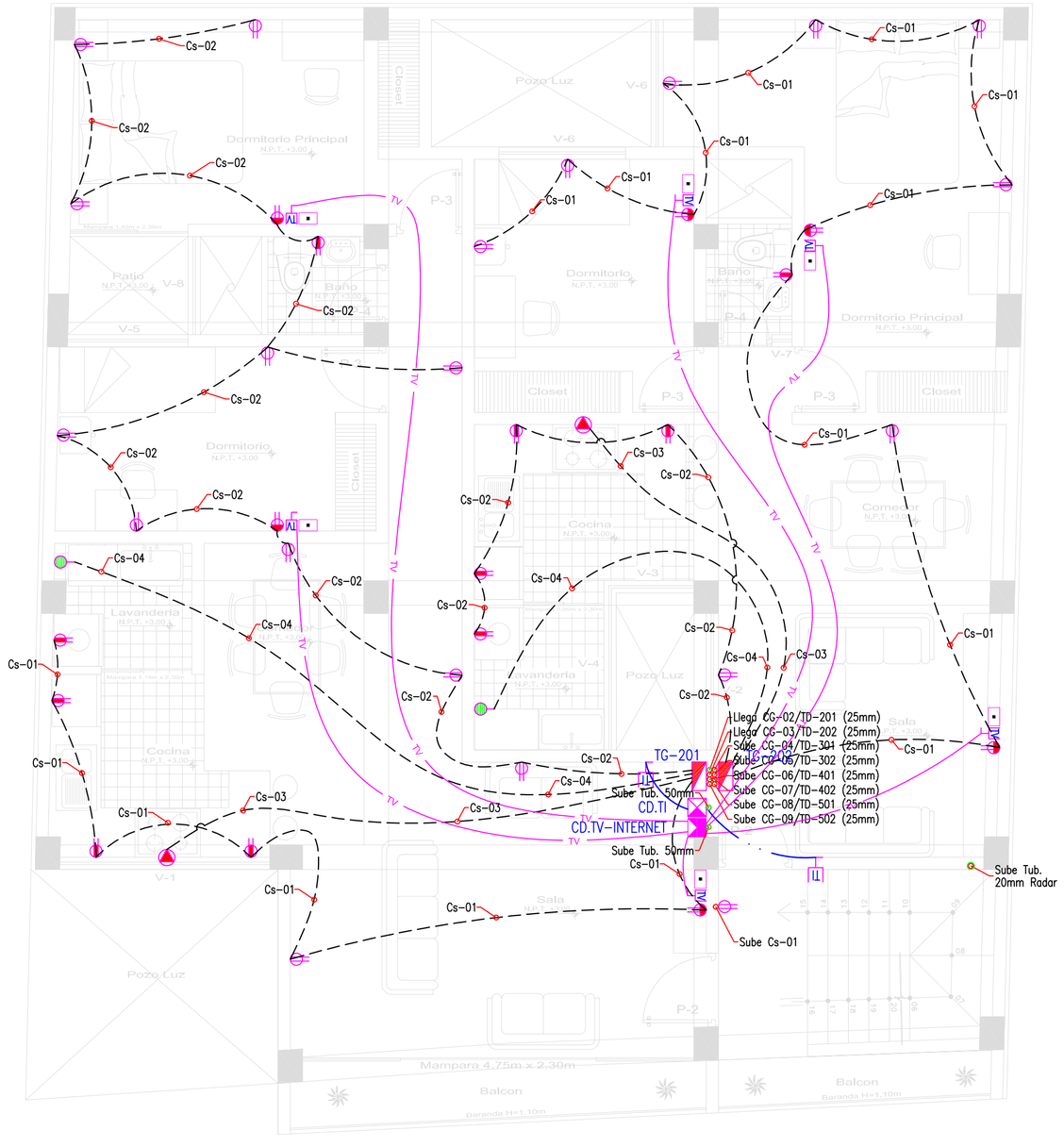


Primer Piso
ESCALA: 1/50



Segundo Piso
ESCALA: 1/50

ESPECIFICACIONES TECNICAS

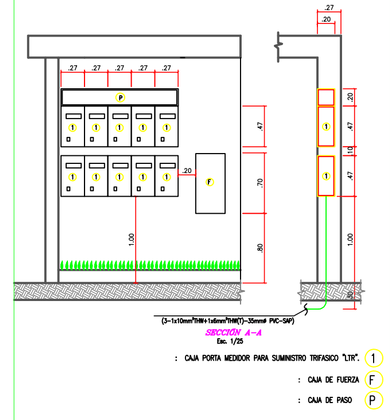
1. LOS CONDUCTORES DE LOS ALIMENTADORES, SERÁN DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 99.9% IACS DE CONDUCTIBILIDAD, TENDRÁN AISLAMIENTO DE PVC, DEL TIPO THW–90, TERMOPLÁSTICO RESISTENTE AL CALOR, LA HUMEDAD Y AGENTES QUÍMICOS, TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE 90°C, PARA 750V.
2. LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS DERIVADOS, SERÁN DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 99.9% IACS DE CONDUCTIBILIDAD TENDRÁN AISLAMIENTO DE PVC, DEL TIPO THW, TERMOPLÁSTICO, RESISTENTE AL CALOR, LA HUMEDAD Y AGENTES QUÍMICOS, TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE 90°C, PARA 750V.
3. LA MÍNIMA SECCIÓN A EMPLEAR EN CIRCUITOS DERIVADOS, SERÁ DE 2.5mm², NINGÚN EMPALME QUEDARÁ EN TUBERÍAS.
4. LOS CONDUCTORES DEBERÁN DE SER IDENTIFICADOS POR EL COLOR DE SU AISLAMIENTO, DE ACUERDO A LA REGLA 030–036 DEL TOMO UTILIZACIÓN DEL CNE SEGÚN LO SIGUIENTE:
   * LOS CONDUCTORES DEL SISTEMA DE APUESTA A TIERRA, SERÁN DE COLO VERDE O VERDE CON UNAS O MAS FRANJAS AMARILLAS; SI LOS CONDUCTORES SON DESNUDOS, SE PINTARÁN EN SUS EXTREMOS PARA SU IDENTIFICACIÓN.
   * LOS CONDUCTORES DE LAS FASES R,S,T, (A,B,C) EMPLEARÁN LOS COLORES ROJO, NEGRO Y AZUL RESPECTIVAMENTE.
5. LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS, SERÁN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC DEL TIPO STANDAR AMERICANO PESADO (P)) LA MÍNIMA TUBERÍA A EMPLEAR SERÁ DE 15 mm (1/2") LOS ACCESORIOS DE LAS TUBERÍAS, PRINCIPALMENTE CURVAS, SERÁN DE FABRICA.
6. CONSIDERAR TODOS LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS COMO DIÁMETRO INTERIOS O DIÁMETRO NOMINAL, NO DIÁMETRO EXTERIOR.
7. LAS CAJAS PARA LAS SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, CARGAS ESPECIALES Y DE PASE, SERÁN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PESADO DE 1.6mm DE ESPESOR. LAS CAJAS OCTOGONALES DE 100x40mm PARA ALUMBRADO RECIBIRÁN NO MÁS DE 4 TUB. DE ø20mm. LAS CAJAS DE 100x55x50mm. PARA TOMAC. RECIBIRÁN NO MÁS DE 3 TUB. DE ø20mm.
8. LOS TOMACORRIENTES SERÁN DEL TIPO DADO, SIMPLES O DOBLES, REDONDO Y CON TOMA A TIERRA CON CAPACIDAD DE 16A Y 250V, LOS INTERRUPTORES SE INSTALARÁN A 0.15m (MINIMOS DE SU EJE) DEL VANO PRÓXIMO.
   LOS TOMACORRIENTES LLEVARÁN CONTACTO A TIERRA Y SERÁN SIMPLES O DOBLES SEGÚN PLANO DE TOMACORRIENTES, CON BASE PARA ACEPTAR ENCHUFES REDONDOS PARA 16A, 250 VOLTIOS.
   LAS PLACAS SERÁN DE ACERO INOXIDABLE, LOS TOMACORRIENTES DE USO EXTERIOR Y USO EN LUGARES CON ALTA HUMEDAD SERÁN A PRUEBA DE AGUA SIMPLE O DOBLE PARA 16 AMP. 250 VOLTIOS.
9. INTERRUPTORES UNIPOLARES PARA 16A. DE CAPACIDAD SIMILAR A LOS DE LA SERIE MADC DE TICINO CON PLACAS DE ALUMINIO ANODIZADO.
10. EL TABLERO(S) DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ESTARÁ CONSTITUIDO POR UNA CAJA, MARCO Y PUERTA HERMÉTICA METÁLICA O DE POLICARBONATO (RESINA TERMOPLÁSTICA), AUTOEXTINGUIBLE, ALOJARÁN INTERRUPTORES AUTOMÁTOS TERMOMAGNÉTICO. ACONDICIONADOS CON RIEL DIN PARA LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES, TENDRÁN UNA BARRA BORNERA PARA PUESTA A TIERRA DE SUS CIRCUITOS DERIVADOS. LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL (T–BA, T–BD, T–SG, T–AIC) SERÁN DEL TIPO PARA ADOSADOR.
11. LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICO TENDRÁN DE 10KA COMO MÍNIMO DE CAPACIDAD DE RUPTURA, DEBE LLEVAR IDENTIFICADAS LAS PALABRAS FUERA (OFF) Y SOBRE (ON).
12. EL CABLEADO PARA ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE JARDINES (ESTACAS) Y SALIDAS DE ILUMINACIÓN DE PISO DEBEN EFECTUARSE CON CONDUCTORES 2x2.5mm² TIPO NYY.
13. EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, DE LAS INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN GARANTIZARÁ UNA RESISTENCIA DE DISPERSIÓN MENOR A 9 OHMIOS, CUANDO NO SE OBTENGA LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE AGREGARÁN DOS DOSIS DE THOR–GEL A CADA POZO.
14. LAS LINEAS DE PROTECCIÓN, SE LLEVARÁN DESDE LA BARRA BORNERA DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN A LOS TOMACORRIENTES Y CAJAS ESPECIALES.
15. LOS SENSORES CON TECNOLOGÍA DUAL, INFRARROJO PASIVO Y ULTRASONIDO, TENDRÁ QUE SER CALIBRADO EN OBRA, SEGÚN LOS NIVELES DE LUZ NATURAL Y REQUERIMIENTOS DEL ARQ. PROYECTISTA O DEL CLIENTE.

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA (mm.)	ALTURA AL EJE (mts. S.N.P.T.)
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO DE DIÁMETRO SEGÚN CIRCUITO, ALOJA CONDUCTORES DE ACUERDO A LOS CIRCUITOS, VER DIAGRAMAS UNIFILARES Y DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS EN PLANOS.	——	——
	TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO O PARED DE DIÁMETRO SEGÚN CIRCUITO, ALOJA CONDUCTORES DE ACUERDO A LOS CIRCUITOS, VER DIAGRAMAS UNIFILARES Y DISTRIBUCIÓN DE CIRCUITOS EN PLANOS.	——	——
	TUBERIA PARA SISTEMA DE TIMBRE 2–1x1.5mm2TW–15mmø PVC–P S/A EMPOTRADA EN TECHO O PARED.	——	——
	TUBERIA PARA SKT, DE TELEFONOS EXT. 25 mm ø PVC–P EMPOTRADA EN PISO O PARED, SALVO INDICACION	——	——
	TUBERIA PARA SISTEMA DE TELEVISION E INTERNET 2 TUBOS EN PARALELO DE 20 mm ø PVC–P EMPOTRADA EN PISO O PARED, SALVO INDICACION		
	TUBERIA PARA SISTEMA DE TELEFONOS INTERNOS 25mmø PVC–P EMPOTRADA EN PISO O PARED, SALVO INDICACION		
Se Sc,b Sa,b,c	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE RESPECTIVAMENTE	RECT. 100X55X55	1.20
S3a	INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN (TRES VIAS) DE UN GOLPE	RECT. 100X55X55	1.20
2S3a,b	INTERRUPTOR DOBLE, UN DADO DE CONMUTACIÓN MAS UN DADO UNIPOLAR	CDA. 100X40 TAPA UN GANG	1.20
	DICROICO LED	OCTOG. 100X55	——
	SALIDA PARA ALUMBRADO LED EN PARED	OCTOG. 100X55	2.10
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	OCTOG. 100X55	——
T PA/T	TOMACORRIENTE REDONDO SIMPLE CON TOMA DE TIERRA DE 16A, 250V. NORMAL, A PRUEBA DE AGUA	RECT. 100X55X50	1.20 SALVO INDICACIÓN
T PA/T	TOMACORRIENTE REDONDO SIMPLE CON TOMA DE TIERRA DE 16A, 250V. NORMAL, A PRUEBA DE AGUA	RECT. 100X55X50	1.80
T PA/T	TOMACORRIENTE REDONDO DOBLE CON TOMA DE TIERRA DE 16A, 250V. NORMAL, A PRUEBA DE AGUA	RECT. 100X55X50	0.40 SALVO INDICACIÓN
T PA/T	TOMACORRIENTE REDONDO DOBLE CON TOMA DE TIERRA DE 16A, 250V. NORMAL, A PRUEBA DE AGUA	RECT. 100X55X50	1.20 SALVO INDICACIÓN
PA	TOMACORRIENTE REDONDO DOBLE CON TOMA DE TIERRA DE 20A, 250V. A PRUEBA DE AGUA	RECT. 100X55X50	1.50 SALVO INDICACIÓN
	SALIDA PARA CALENTADOR ELECTRICO	RECT. 100X55X50	1.30
	SALIDA PARA COCINA ELECTRICA	CDA. 100x75	0.30
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TERMOMAGNÉTICO NO FUSE DEL TIPO PARA ATORNILLAR EN GABINETE METÁLICO NEMA – 3	ESPECIAL	1.40
	SALIDA DE FUERZA CON TOMA DE TIERRA	CDA. 100X50 O INDICADA	0.40/INDICADA
	EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑOS DE 50W	ESPECIAL	——
	POZO DE TIERRA	——	——
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA PARA EL SISTEMA ELECTRICO	CDA. 100x40 SALVO INDICACIÓN	0.30 B.L O INDICADA
	CAJA DE PASE CON TAPA CIEGA	OCTOG. 100X55	2.20/INDICADA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA	ESPECIAL	1.80 B.S.
	TABLERO DE CONTROL	ESPECIAL	1.80 B.S.
BPT	BARRA DE PUESTA A TIERRA	CDA. 400x150 MARCO TAPA Y CERRADURA	0.30 B.L
BM	BANCO DE MEDIDORES (VER DETALLES)	ESPECIAL	INDICADA
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TERMOMAGNÉTICO NO FUSE 10 KA min. DE PODER DE RUPTURA	——	——
Ipn=30mA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 220V, 60Hz, 30mA DE SENSIBILIDAD REGLA 150–400 CNE	——	——
	CONTACTOR ELECTROMAGNÉTICO MAS INTERRUPTOR HORARIO	——	——
TE	SALIDA PARA TELEFONO EXTERNO	RECT.100X55X50	0.30 B.L SALVO INDICACIÓN
TI	SALIDA PARA TELEFONO INTERNO EN PARED	RECT.100X55X50	0.30 B.L SALVO INDICACIÓN
TV	SALIDA PARA TELEVISIÓN POR CABLE	CDA. 100x40 TAPA UN GANG	1.40 B.L SALVO INDICACIÓN
TA	SALIDA PARA TELEFONO DE ASCENSOR EN LA PARED	RECT.100X55X50	1.40 B.L SALVO INDICACIÓN
	CAJA DE PASO DE TELEVISION POR CABLE	CDA. 150x150 Ó INDICADA	0,30 BL
CD.TV	CAJA DE DISTRIBUCION DE TELEVISION POR CABLE	450x450x100	0,80 B.S.
CR.TV	CAJA REPARTIDORA DE TELEVISION POR CABLE	450x450x100	0,70 B.L
	CAJA DE PASO DE TELEFONOS EXTERNOS	CDA. 100X40 Ó INDICADA	0,30 B.L
CD.TE	CAJA DE DISTRIBUCION DE TELEFONOS EXTERNOS	350x350x100	0,60 B.L
CR.TE	CAJA REPARTIDORA DE TELEFONOS EXTERNOS	350x350x100	0,60 B.L
	CAJA DE PASO DE TELEFONOS INTERNOS	CDA. 100x40 Ó INDICADA	0,30 BL
CD.TI	CAJA DE DISTRIBUIDORA DE TELEFONOS INTERNO	250x250x150 C/MARCO, TAPA Y CERRADURA.	0,80 B.S.
CR.TI	CAJA DE REPARTIDORA DE TELEFONOS INTERNOS	300x300x150 C/MARCO, TAPA Y CERRADURA.	0,80 B.S.
	SALIDA DE ETHERNET		
A CD.ACI	CAJA DE DISTRIBUCION DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	CDA.250x250x150 SALVO INDICACIÓN	0,80 B.S.
H	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCT. 100X40	---
T	SALIDA PARA DETECTOR DE ELEVACION DE TEMPERATURA	OCT. 100X40	---
	SALIDA PARA PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	CDA. 100X40	1,40
	SALIDA PARA ALARMA AUDIO VISUAL CONTRA INCENDIOS	CDA. 100X75	2,20
	ALARMA SONORA CONTRA INCENDIO	CDA. 100X75	2,20
CACI	SALIDA PARA CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	200x200x100	1,80 B.S.
	SALIDA PARA CHAPA ELECTRICA EJE MARCO DE PUERTA	SIN CAJA	1,00
	DIRECTORIO TELEFONO PORTERO(VIDEO PORTERO)	ESPECIAL	1,40
TC	TABLERO DE CONTROL DEL ASCENSOR	ESPECIAL	1,80 B.S.

NOTA.–
1.– LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA ES REFERENCIAL, EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINITIVAS CON EL ARQUITECTO PROYECTISTA
2.– ESTA SECCION ESTA ELABORADA SEGUN COMO CONSTA EN LA NORMATIVA DE LA DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD – TERMINOLOGIA Y SIMBOLOGIA.
3.– PARA SALIDAS DE DATA Y TELEFONO USAR CAJA RECTANGULAR 100x55x50mm. ADECUADA HASTA PARA CUATRO SALIDAS.
4.– TODO LO REFERENTE A EJECUCION DE LAS INSTALACIONES, CALIDAD Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERAN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD DE UTILIZACION Y REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE) EN SUS PARTES APLICABLES.

BANCO DE MEDIDORES ENERGIA ELECTRICA



CUADRO DE CARGAS TABLERO TSG							
Descripción					P.I. (W)	F.D. (%)	M.D. (W)
Alumbrado y tomacorrientes	200	x	20	W/m2	4000	100%	4000
01 electrobombas de agua 1 HP	1	x	1492	W	1492	100%	1492
01 intercomunicador	1	x	500	W	500	100%	500
TOTAL					5992		5992

CUADRO DE CARGAS DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA
TD-101/TD-201/TD-202/TD-301/TD-302/TD-401/TD-402/TD-501/TD-502

AREAS

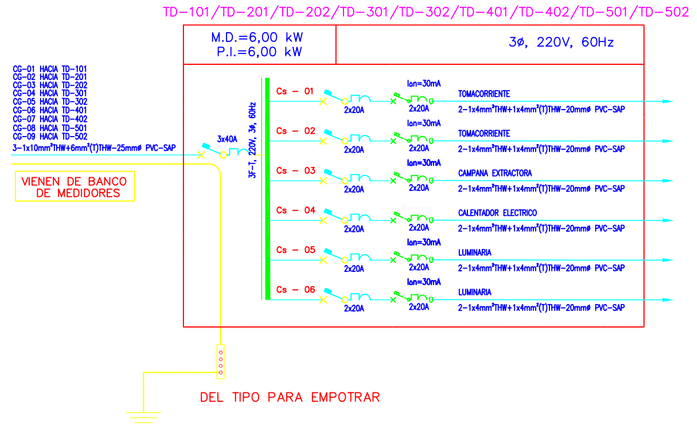
TD-101/TD-201/TD-202/TD-301/TD-302/TD-401/TD-402/TD-501/TD-502 **90** M2

CARGAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES

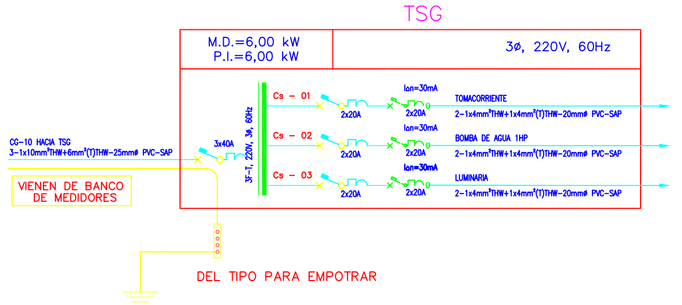
Regla	Descripción	P.I. (W)	F.D. (%)	M.D. (W)
050-200(01)(a)(i)	Carga básica para los 90 m2	2500	100%	2500
050-200(1)(a)(vi)	Campana Extractora	1500	100%	1500
050-200(1)(a)(vi)	Intercomunicador	500	100%	500
050-200(1)(a)(vi)	Calentador Electrico 2 und	1500	100%	1500
TOTAL		**6000**		**6000**

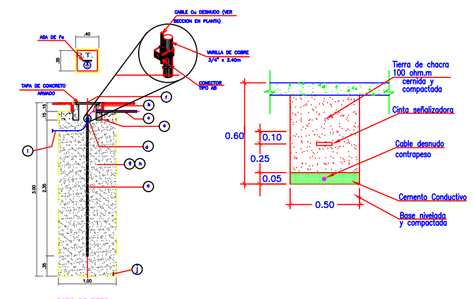
TABLERO DE DISTRIBUCION

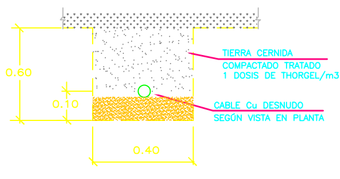
TD–101/TD–201/TD–202/TD–301/TD–302/TD–401/TD–402/TD–501/TD–502



TABLERO SERVICIOS GENERALES TSG







DETALLE DE INSTALACION TIPICA DE CABLE PUESTA A TIERRA EN ZANJA DE 50x60 cm.

POZO DE TIERRA	
CLAVE	DESCRIPCION
a	VARILLA DE COBRE DE ø3/4" x 2.40m
b	CABLE DE Cu DESNUDO DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DE VISTA DE PLANTA
c	TUBERIA DE 25mmø PVC–SAP, SALVO INDICACION, DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DE VISTA DE PLANTA
d	CONECTOR AB
e	CAJUELA PREFABRICADA DE CONCRETO DE 400x400x300mm.
f	TAPA DE CONCRETO DE 350x350x50mm CON ASA PARA MANIPULARLA
g	TIERRA VEGETAL, CERNIDA Y APISONADA O COMPACTADA POR CAPAS DE 0.2m
h	TRATAMIENTO CON DOS DOSIS DE THOR–GEL
i	CABLE DE Cu DESNUDO DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DE VISTA DE PLANTA
j	15 Kg DE SAL INDUSTRIAL

NOTA:
1.– REMPLAZAR POR TIERRA VEGETAL EL TERRENO DEL POZO SI ES PEDREGOSO, ARENOSO O DESFAVORABLE PARA OBTENER LA RESISTENCIA DESEADA.
   CERNIR EL MATERIAL UTILIZANDO MALLA N° 4, PARA SEPARAR LAS PIEDRAS.
2.– ADICIONAR AGUA PARA HUMEDECER EL FONDO Y LAS PAREDES DEL POZO, EL VOLUMEN DE AGUA DEBE SER DETERMINADO EN TERRENO, VERIFICAR LA OPTIMA HUMEDAD DEL SUELO.
   LUEGO VERTER 15KG DE SAL INDUSTRIAL EN EL FONDO DEL POZO.
3.– RELLENAR LA PARTE INFERIOR DEL POZO CON TIERRA VEGETAL LOS PRIMEROS 0.35m, COMPACTE CON UN COMPACTADOR Y COLOQUE LA BARRA DE COBRE DE 3/4" DE DIAMETRO Y DE 2.40m DE LONGITUD, LLENE 0.2m Y VUELVA A COMPACTAR, REPITA LA OPERACIÓN NO OLVIDANDO QUE LA TIERRA DEBE ESTAR HUMEDA
4.– POR CADA m3 DE TIERRA VEGETAL (CADA METRO DE PROFUNDIDAD APROX.) SE APLICA DOS DOSIS DE THORGEL PARA REALIZAR ESTE PROCESO VER CATALOGO DEL FABRICANTE
5.– COLOCAR LA CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO POR MEDIO DE LA CUAL SE REALIZARÁ LAS MEDICIONES DE RESISTENCIA DEL POZO A TIERRA.

NOTA.
INTERRUPTORES DIFERENCIALES:
a) Segun Norma CNE 150–400(7). La corriente Nominal del interruptor diferencial debe ser igual o mayor que la corriente nominal del interruptor automático.
b) Segun Norma CNE 150–400(9). Se puede instalar un interruptor diferencial de 30mA de sensibilidad en cada circuito derivado e instalada aguas abajo del interruptor automatico respectivo.

PROYECTO:	VIVIENDA MULTIFAMILIAR 5 PISOS
PROPIETARIO:	JOSE MIGUEL HERNANDEZ LEDESMA
PROFESIONAL:	ING. JOSE ANGLAS PEREZ — CIP: 151469
UBICACIÓN:	URBANIZACION POSADA DE CARABAYLLO MZ N LOTE 28-29 - CARABAYLLO - LIMA
ESPECIALIDAD:	ELECTRICAS
PLANO:	TOMACORRIENTES - AUXILIARES - UNIFILARES
LAMINA:	IE–1
ESCALA:	1/50
DIBUJO:	D.S.R.D
FECHA:	02/10/22
REVISIÓN:	A
	01 DE 04