

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
IC/2007/01
CONSTRUCCIÓN DE OFICINAS Y MALLA OLÍMPICA EN SAN IGNACIO DE MOXOS,
DEPARTAMENTO DEL BENI
ENMIENDA No. 1

En la Sección I. Instrucciones a los Proponentes

En la página 7, numeral 23.1.3, inciso a) FORMULARIO A-6 Experiencia General del proponente. Dice:

..... en este formulario debe ser igual o mayor a Bs. _____ (Colocar el monto establecido en la Tabla No. 1 numeral y literal)

Debe decir:

..... en este formulario, como la suma de las experiencias generales, debe ser igual o mayor a Bs. 3.120.000,0 (tres millones ciento veinte mil 00/100 bolivianos)

En la página 7, numeral 23.1.3, inciso b) FORMULARIO A-7 Experiencia Especifica del proponente. Dice:

..... en este formulario debe ser igual o mayor a Bs. _____ (Colocar el monto establecido en la Tabla No. 1 numeral y literal)

Debe decir:

..... en este formulario, como la suma de las experiencias específicas, debe ser igual o mayor a Bs. 2.080.000,0 (dos millones ochenta mil 00/100 bolivianos)

En la página 8, numeral 23.2.1 FORMULARIO A-8 Experiencia General y Especifica del Gerente/Superintendente o Residente de Obra. En el inciso b) Dice:

..... en este formulario debe ser igual o mayor a Bs. _____ (Colocar el monto establecido en la Tabla No. 1 numeral y literal)

Debe decir:

..... en este formulario, como la suma de las experiencias específicas, debe ser igual o mayor a Bs. 1.560.000,0 (un millón quinientos sesenta mil 00/100 bolivianos)

En la misma página 8, mismo numeral 23.2.1 FORMULARIO A-8 Experiencia General y Especifica del Gerente/Superintendente o Residente de Obra. En el inciso d) Dice:

..... en este formulario debe ser igual o mayor a Bs. _____ (Colocar el monto establecido en la Tabla No. 1 numeral y literal)

Debe decir:

..... en este formulario, como la suma de las experiencias específicas, debe ser igual o mayor a Bs. 1.040.000,0 (un millón cuarenta mil 00/100 bolivianos).

En la página 8, numeral 23.2.2 FORMULARIO A-9 Experiencia Específica de el(os) Especialistas. En el segundo párrafo Dice:

..... en este formulario debe ser igual o mayor a _____ (Colocar la cantidad establecida en la Tabla No. 1 numeral y literal)

Debe decir:

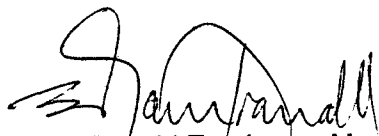
..... en este formulario debe ser igual 5 (cinco)

En los Anexos. Planos de Obra.

Se agregan los siguientes Planos:

- | | |
|----------------|--|
| Plano SI C 01. | Plano de emplazamiento de oficinas y cerco de malla olímpica. |
| Plano SI E 01. | Cómputo de cargas. |
| Plano SI E 02. | Distribución de carga por ambiente y equilibrio de fases. |
| Plano SI E 03. | Circuito de cableado de iluminación (oficinas). |
| Plano SI E 04. | Cableado de tomacorrientes y tomacorrientes de fuerza (oficinas). |
| Plano SI E 05. | Circuito de ductos de emplazamiento de iluminación y tomacorrientes (oficinas). |
| Plano SI E 06. | Circuito de ductos - emplazamiento del circuito de fuerza (oficinas). |
| Plano SI E 07. | Circuito de iluminación cableado eléctrico (caseta de guardia). |
| Plano SI E 08. | Circuito de cableado eléctrico de tomacorrientes y tomacorrientes de fuerza (caseta de guardia). |
| Plano SI E 09. | Circuito de ducto eléctrico (caseta de guardia). |
| Plano SI E 10. | Circuito eléctrico de comunicación (oficinas). |
| Plano SI E 11. | Circuito de ducto de comunicación (oficinas). |
| Plano SI E 12. | Circuito de cableado y ducto para comunicación (caseta de guardia). |
| Plano SI E 13. | Detalles generales. |
| Plano SI E 14. | Tablero de distribución TD-AC (características). |
| Plano SI E 15. | Tablero de control de respaldo TC-R (características). |
| Plano SI E 16. | Diagrama unificar TD-AC. |
| Plano SI E 17. | Circuito de control y Diagrama unificar del TC-R. |

Cochabamba, 22 de febrero de 2007



Lic. Ronald Zambrana Murillo
**AUTORIDAD RESPONSABLE DEL
PROCESO DE CONTRATACIÓN**

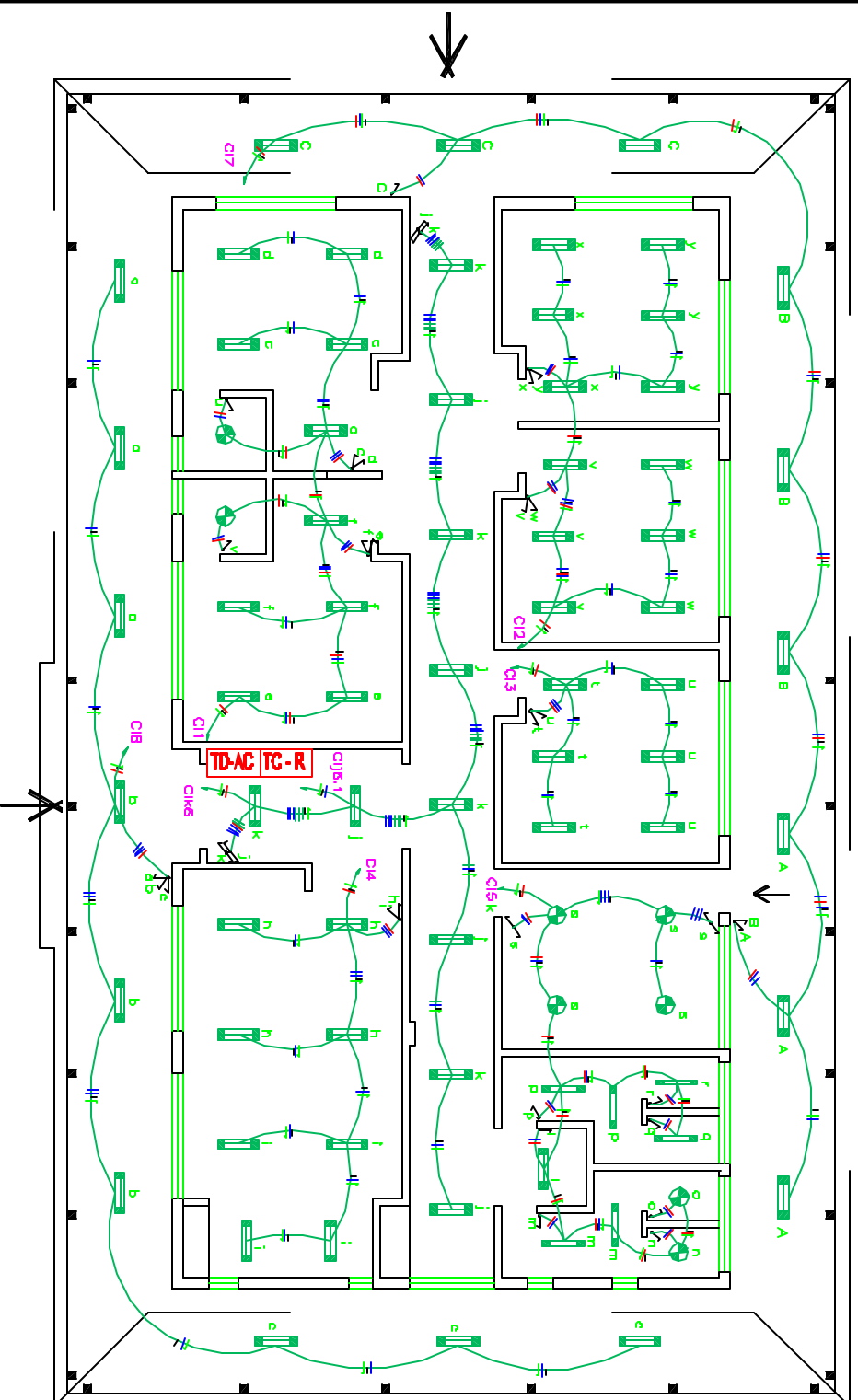


PLANILLA DE COMPUTO DE CARGAS POR CIRCUITO

Nbre circuito	Descripción de circuito	Tipo	Descripción		Potencia (w)	Cargas	Conductor	Protección		Descripción
			Ampliorte					In. (A)	Polos	
CI 1	Declaro de luminada 1		Declaro 3-4		544	7454	14 AVG 625W*2	4	1	
CI 2	Declaro de luminada 2		Declaro 3-4		173	7854	14 AVG 625W*2	8	1	
CI 3	Declaro de luminada 3		Declaro 3-4		844	3972	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 4	Declaro de luminada 4		Sala de reunión		152	5274	14 AVG 625W*2	4	1	
CI 5	Declaro de luminada 5		Docim - hallos		175	5454	14 AVG 625W*2	4	1	
CI 6	Declaro de luminada 6		Probleo hater		121	3272	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 6a	Declaro de luminada 6		Probleo hater		121	3272	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 7	Declaro de luminada 7		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 8	Declaro de luminada 8		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 9	Declaro de luminada 9		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 10	Declaro de luminada 10		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 11	Declaro de luminada 11		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 12	Declaro de luminada 12		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 13	Declaro de luminada 13		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 14	Declaro de luminada 14		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 15	Declaro de luminada 15		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 16	Declaro de luminada 16		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 17	Declaro de luminada 17		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 18	Declaro de luminada 18		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 19	Declaro de luminada 19		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 20	Declaro de luminada 20		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 21	Declaro de luminada 21		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 22	Declaro de luminada 22		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 23	Declaro de luminada 23		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 24	Declaro de luminada 24		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 25	Declaro de luminada 25		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 26	Declaro de luminada 26		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 27	Declaro de luminada 27		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 28	Declaro de luminada 28		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 29	Declaro de luminada 29		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 30	Declaro de luminada 30		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 31	Declaro de luminada 31		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 32	Declaro de luminada 32		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 33	Declaro de luminada 33		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 34	Declaro de luminada 34		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 35	Declaro de luminada 35		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 36	Declaro de luminada 36		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 37	Declaro de luminada 37		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 38	Declaro de luminada 38		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 39	Declaro de luminada 39		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 40	Declaro de luminada 40		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 41	Declaro de luminada 41		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 42	Declaro de luminada 42		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 43	Declaro de luminada 43		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 44	Declaro de luminada 44		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 45	Declaro de luminada 45		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 46	Declaro de luminada 46		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 47	Declaro de luminada 47		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 48	Declaro de luminada 48		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 49	Declaro de luminada 49		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 50	Declaro de luminada 50		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 51	Declaro de luminada 51		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 52	Declaro de luminada 52		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 53	Declaro de luminada 53		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 54	Declaro de luminada 54		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 55	Declaro de luminada 55		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 56	Declaro de luminada 56		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 57	Declaro de luminada 57		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 58	Declaro de luminada 58		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 59	Declaro de luminada 59		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 60	Declaro de luminada 60		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 61	Declaro de luminada 61		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 62	Declaro de luminada 62		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 63	Declaro de luminada 63		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 64	Declaro de luminada 64		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 65	Declaro de luminada 65		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 66	Declaro de luminada 66		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 67	Declaro de luminada 67		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 68	Declaro de luminada 68		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 69	Declaro de luminada 69		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 70	Declaro de luminada 70		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 71	Declaro de luminada 71		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 72	Declaro de luminada 72		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 73	Declaro de luminada 73		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 74	Declaro de luminada 74		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 75	Declaro de luminada 75		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 76	Declaro de luminada 76		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 77	Declaro de luminada 77		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 78	Declaro de luminada 78		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 79	Declaro de luminada 79		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 80	Declaro de luminada 80		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 81	Declaro de luminada 81		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 82	Declaro de luminada 82		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 83	Declaro de luminada 83		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 84	Declaro de luminada 84		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 85	Declaro de luminada 85		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 86	Declaro de luminada 86		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 87	Declaro de luminada 87		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 88	Declaro de luminada 88		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 89	Declaro de luminada 89		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 90	Declaro de luminada 90		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 91	Declaro de luminada 91		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 92	Declaro de luminada 92		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 93	Declaro de luminada 93		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 94	Declaro de luminada 94		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 95	Declaro de luminada 95		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 96	Declaro de luminada 96		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 97	Declaro de luminada 97		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 98	Declaro de luminada 98		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 99	Declaro de luminada 99		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	
CI 100	Declaro de luminada 100		Probleo hater		274	5488	14 AVG 625W*2	6	1	

PLANILLA DE EQUILIBRIO DE CARGAS

Dirección	ambiente	Fase R	Fase S	Fase T	Observaciones
CI 1	Oficina 1-3	1440	0	1	
CI 2	Oficina 3-4	0	0	1729	
CI 3	Oficina 5	0	644	1	
CI 4	Sala de reunión	352	0	1	
CI 5	Cocina - hallos	0	1715	1	
CI 6	Probleo hater	0	1440	1	
CI 7	Probleo hater	0	0	256	
CI 8	Probleo hater	0	0	274	
CI 9	Cocina guardada	0	0	274	
CI 10	Oficina 1-2 problema inferior	0	210	1	
CI 11	Oficina 3-4-5	3600	0	1	
CI 12	Sala reunión-probleo int	0	0	164	
CI 13	Cocina-hallos	0	0	274	
CI 14	Cocina-probleo	0	0	274	
CI 15	Cocina-probleo	0	0	274	
CI 16	Oficina 1	3600	0	1	
CI 17	Oficina 2	3600	0	1	
CI 18	Oficina 3	3600	0	1	
CI 19	Oficina 4	3600	0	1	
CI 20	Oficina 5	3600	0	1	
CI 21	Sala de reunión	0	210	1	



SIMBOLÓGIA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Luminaria Fluorescencia 2x4W tipo industrial, instalado adosado al cielo raso.
	Luminaria Fluorescencia 1x4W tipo industrial, instalado adosado al cielo raso.
	Luminaria Fluorescencia 30W tipo industrial, instalado adosado al cielo raso.
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Conmutador simple
	Conmutador doble
	Tablero de distribución eléctrica en baja tensión para iluminación - Tomes y Avaras en Day, instalado adosado al muro.
	Tablero de Control de Respaldo
	Conductores eléctricos fase, neutro y tierra.
	Conductores eléctricos retorno y fase.
	Componentes eléctricos del circuito de iluminación (switch interior) cableado VEREDAS/CIKs
	Componentes que indican las diferentes circuitos de iluminación.

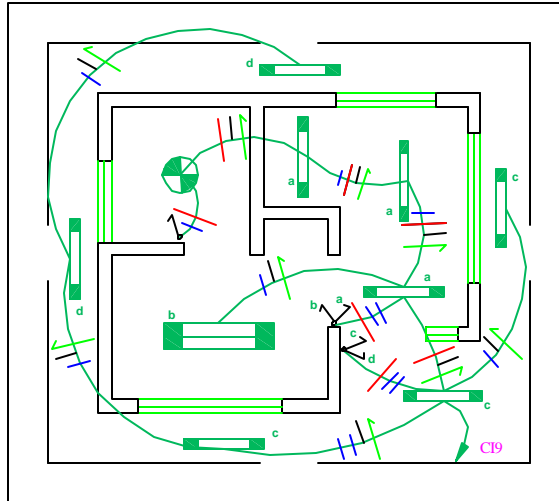
NOTAS

Todos los luminarios, CIKs y tableros deberán estar firmemente conectados a tierra.
 Los conductores de tierra o cable de puesta a tierra de los circuitos de iluminación serán de 2.5 mm².
 Todos los empalmes entre conductores deben ser realizados en las cañales metálicas.
 La instalación de cables para el cableado de los circuitos de iluminación será la siguiente:
 Fase o retorno Color rojo
 Neutro Color negro
 Tierra Color verde-amarillo

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.
GERENCIA DE PROYECTOS **DEPTO. SUBESTACIONES**
 PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI-TRINIDAD
 PLANO INSTALACION ELECTRICA ORIGINALES

CIRCUITO DE CABLEADO DE ILUMINACION

PROYECTADO POR	FECHA
REVISADO POR	ESCALA: S/E
APROBADO POR	FECHA: FEB/07
DISEÑADO POR	ING. RAFAEL ROLANDO M.
NUMERO DE PLAN	NUMERO: SI-E-03



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Luminaria fluorescente 2x40W tipo industrial, instalada adosada al cielo falso.
	Luminaria fluorescente 1x40V tipo industrial, instalada adosada al cielo falso.
	Luminaria incandescente 100W tipo hermética, instalada adosada al cielo falso.
	Interruptor simple
	Interruptor doble
	Conductores eléctricos fase, neutro y tierra
	Conductores eléctricos retorno y fase
C1, 2, 3, ...	Notación que indica los diferentes circuitos de iluminación

NOTAS

Todos las luminarias, cajas y tableros deberán estar firmemente conectados a tierra.

Los conductores de tierra estarán dispuestos de la siguiente manera, un cable de puesta a tierra de 2,5 mm² para los circuitos de iluminación.

Todos los empalmes entre conductores deben ser realizados en las cajas metálicas.

La codificación de colores para el cableado de los conductores será la siguiente:

Fase o retorno
Neutro
Tierra

Color rojo
Color negro
Color verde-amarillo

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.

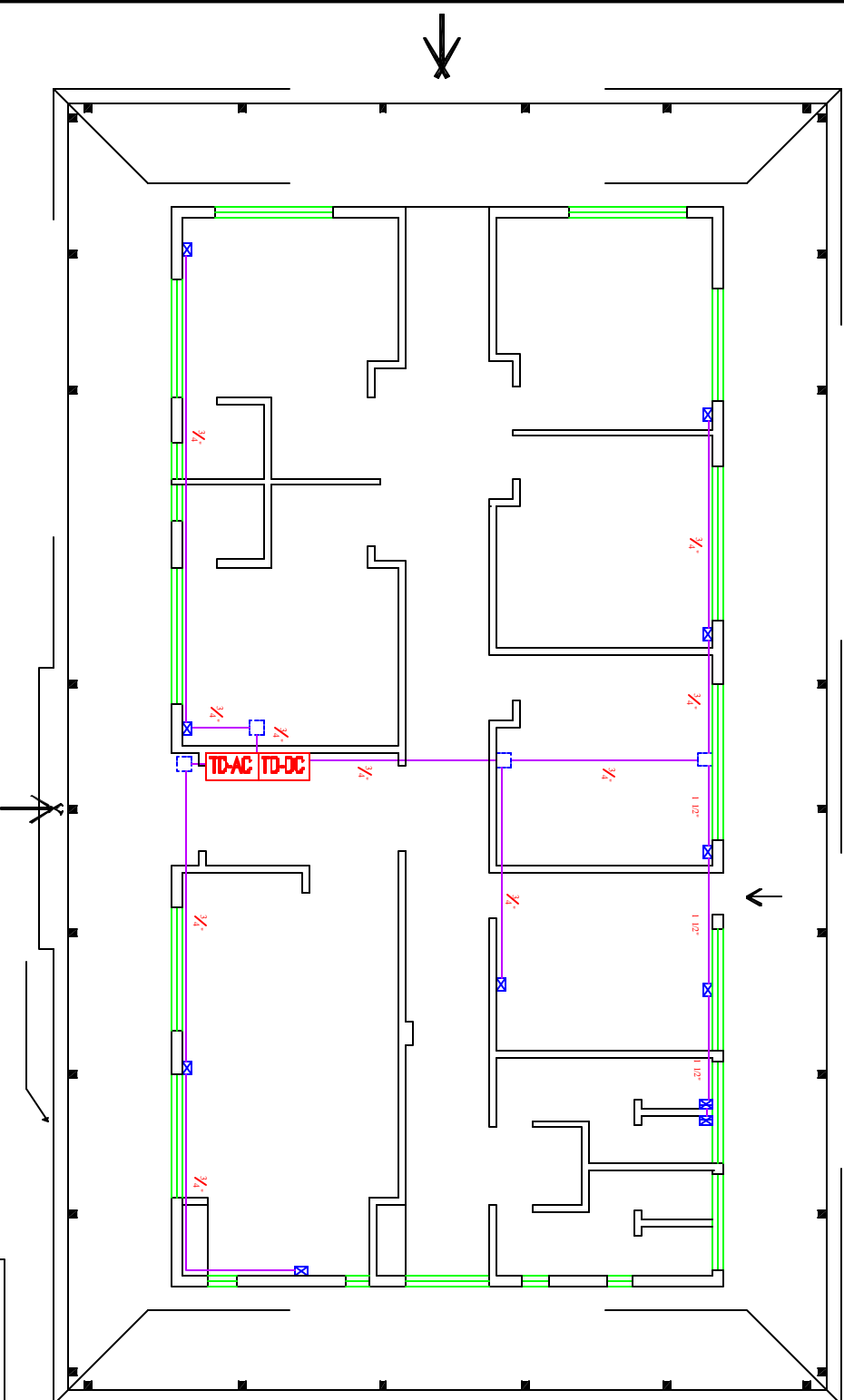
GERENCIA DE PROYECTOS

DEPTO. SUBESTACIONES

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI-TRINIDAD
PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CASETA GUARDIA

CIRCUITO DE ILUMINACIÓN CABLEADO ELÉCTRICO

PROYECTADO POR: Egria. F.J.L. - C.C.	FIRMA	ESCALA: 5/E
REVISADO POR: Ing. Teófilo Arce C.		FECHA: FEB/07
ELABORADO POR: F.J.L. - C.C.	APROBADO POR: Ing. RAMIRO RUILAND M.	CODIGO: _____ NUMERO: SI-E-07



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Tubo PVC General, diámetro indicado, especifica en la planta y datos técnicos.
	Cable metálico rectangular, instalado separada y armada al punto. H = 1.02" en todo el plano sin embargo, la conexión de cable metálico a prueba de corrosión, instalación subterránea y armadura de otro tipo y distribución de cable metálico.
	Cable sin armadura para sistema de distribución a 120 V.
	Transformador de distribución eléctrica en bobina, instalado en gabinete, con sistema de distribución de energía en gabinete.

NOTAS

La tubería, especificada en PVC con los diámetros que se indican en el presente plano.

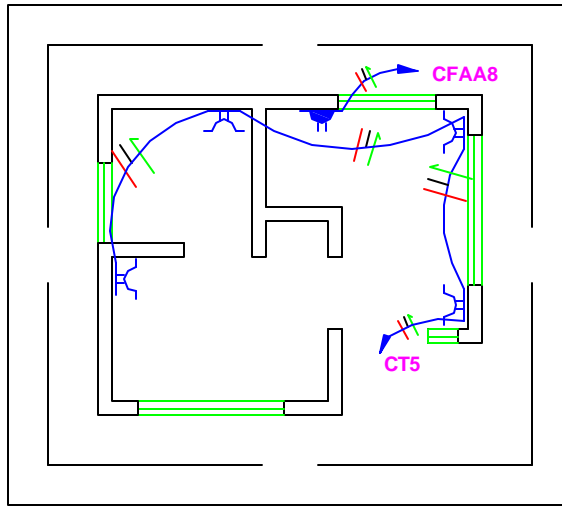
La tubería, especificada para distribución que no está especificada en tubería de PVC, deberá ser catalogada por especificación de tubería que forme parte de especificación de tubería de PVC, especificada en el presente plano.

Las cajas rectangulares para transformadores y equipos eléctricos deben ser instalados en el interior de los locales.

El encendido de cables metálicos y la tubería eléctrica colorada a partir del tubo de PVC.

La tubería PVC deberá ser curvada en columna formando un ángulo de 90° en un punto, cuando sea necesario, es permitido en una tubería con la sección deflexión a 90°.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.	
GERENCIA DE PROYECTOS	DEPTO. SUBESTACIONES
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI-TRINIDAD	
PLANO INSTALACION ELECTRICA ORIGINA	
CIRCUITO DE DUCTOS - EMPLAZAMIENTO DE CIRCUITO DE FUERZA	
Proyecto No. _____	ESCALA: S/E
Ejec. FILL - Q.C.	
Revisado por: _____	FECHA: FEB/07
Elaborado por: Sr. RAINIERO ROLANDO M.	
Proyecto No. _____	NUMERO: SI-E-06
Elaborado por: FILL - Q.C.	



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tomacorriente simple 220V, con polo a tierra instalado a 50 cm. del piso.
	Tomacorriente de fuerza 220(V), 30 A con neutro y polo a tierra, instalada a h = 0,90 m.
	Conductores eléctricos fase, neutro y tierra.
CT1..2..3....	Notación que indica los diferentes circuitos de tomacorrientes

NOTAS

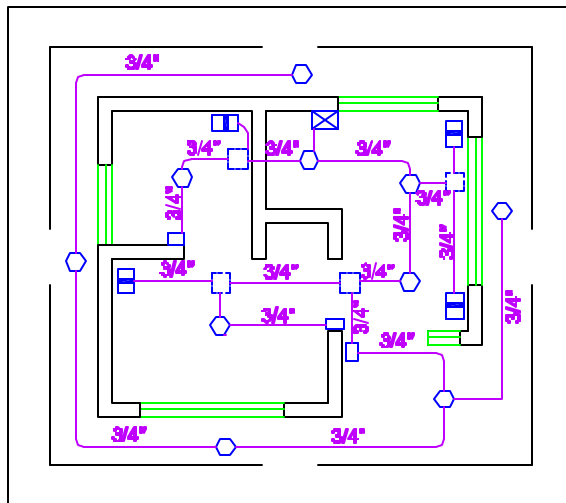
Todos los tomacorrientes, cajas y tableros deberán estar firmemente conectados a tierra.

Los conductores de tierra estarán dispuestos de la siguiente manera, cable de puesta a tierra de 25 mm² para tomacorrientes , otro de 6 mm² para los circuitos de fuerza.

Todos los empalmes entre conductores deben ser realizados en las cajas metálicas. La codificación de colores para el cableado de los conductores sera la siguiente:

Fase	Color rojo
Neutra	Color negro
Tierra	Color verde-amarillo

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.			
GERENCIA DE PROYECTOS		DEPTO. SUBESTACIONES	
PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI-TRINIDAD PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CASETA GUARDIA			
CIRCUITO DE CABLEADO ELÉCTRICO TOMACORRIENTES Y TOMACORRIENTES DE FUERZA			
PROYECTADO POR: Egrr. F.J.L. - C.C.	FIRMA	APROBADO POR: Ing. RAMIRO ROLLANO M.	ESCALA: 5/E
REVISADO POR: Ing. Teófilo Arze C.			FECHA: FEB/07
ELABORADO POR: F.J.L. - C.C.		CODIGO: _____	NUMERO: SI-E-08



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
—	Tubo PVC flexible, diametro indicado, embutido en la pared y cielo falso.
○	Caja metálica octogonal instalada sobresaliente por encima de las listones de madera del cielo falso (Cuerpos de iluminación).
□	Caja metálica rectangular instalada empotrada y anclada al muro, h = 100 mm del piso acabado (Caja interruptor).
▣	Caja metálica rectangular instalada empotrada y anclada al muro, h = 500 mm sobre el piso terminado (Caja tomacorriente).
□	Caja metálica o plástica cuadrada, instalada adosada y empotrada al cielo falso (distribución/derivación/inspección).

NOTAS

La Tubería eléctrica sera de PVC con los diámetros que se indican en el presente plano.

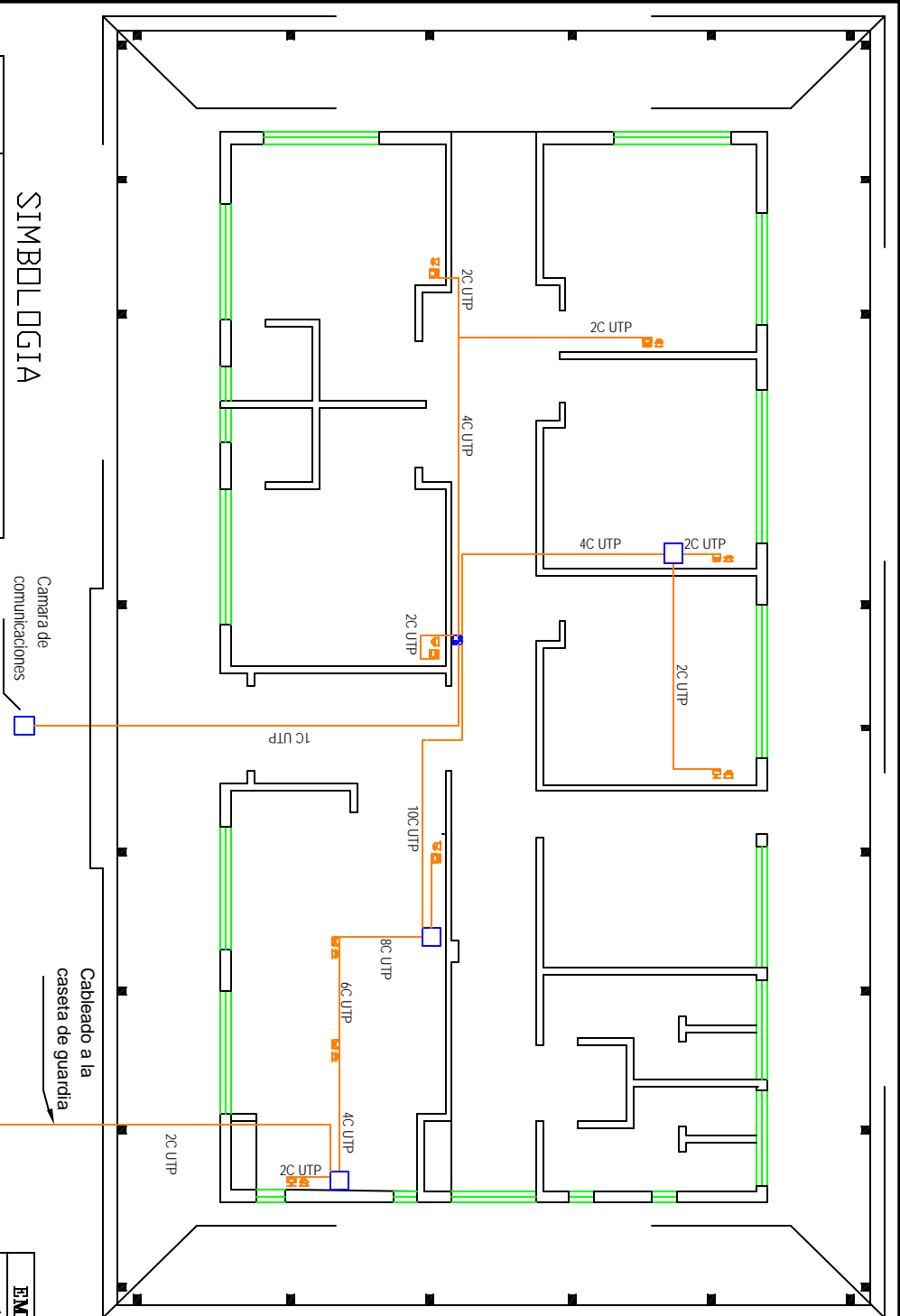
La tubería eléctrica para iluminación que no esta empotrada en paredes o pisos, deberá ser colocada por encima de los listones de madera que forman el soporte del techo y que estan sobre el cielo falso. Los Tubos deben sujetarse mediante abrazaderas y tornillos de encarnar de madera que se logre que esten mecánicamente firmes.

Las cajas metálicas rectangulares para tomacorrientes e interruptores deben ser instaladas empotradas al revoque del muro.

El encuentro entre cajas metálicas y la tubería eléctrica deberá ser realizada mediante boquillas formadas en caliente a partir del tubo de PVC.

La tubería PVC deberá ser curvada en caliente, formando curvas con un radio minimo de 120mm para tubos de 3/4", 145mm para tubos de 1" y 240 mm para tubos de 1 1/2". No se permitira en obra tubos con la seccion deformada o aplastada.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.			
GERENCIA DE PROYECTOS		DEPTO. SUBESTACIONES	
PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI-TRINIDAD PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CASETA GUARDIA			
CIRCUITO DE DUCTO ELÉCTRICO			
PROYECTADO POR: Egrr.: F.J.L. - C.C.	FIRMA		ESCALA: 5/E
REVISADO POR: Ing. Teófilo Arze C.		APROBADO POR: Ing. RAMIRO ROLLANO M.	FECHA: FEB/07
EMITIDO POR: F.J.L. - C.C.		CODIGO: _____	NUMERO: SI-E-08



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Toda para comunicaciones telefonica y de computo, instalada a h = 0,40 m del piso terminado.
	Gabinete de comunicaciones, posición aprobada.
	Ocho cables UTP CAT 6
	Siete cables UTP CAT 6
	Cuatro cables UTP CAT 6
	Dos cables UTP CAT 6

NOTAS

La tubería sera de PVC Duroplast con las dimensiones que se indican en el presente plano.
 La tubería para comunicaciones que no está empotrada en paredes o pisos, deberá ser colocada por encima de los listones de madera que forman el soporte del techo y que están sobre el cielo falso. Las tuberías deben sujetarse mediante abrazaderas y tornillos de encastre de manera que se logre que estén perfectamente firmes.
 Los cables metálicos rectangulares para puntos de salida de voz y datos deben ser instalados encastrados al revés del muro.

La tubería PVC deberá ser curvada en caliente, formando curvas con un radio mínimo de 180mm para tubos de 3/4" / 15mm para tubos de 1". NO se aceptará en obra tubos con la sección deformada o opacada.

La verticalidad de las cajas rectangulares y las aberturas con respecto al plano y puntas se marcarán en los 30 milímetros.

El cableado para comunicaciones shall ser realizado con Doble UTP CAT 6, tanto para las comunicaciones de voz y datos.

En el plano se muestra la posición aprobada del gabinete de comunicaciones que debe contener a un switch de 12 puertos, un patch panel de 12 puertos, una regla y los ordenadores de colores. La posición final será definida en obra.

La cámara de comunicaciones es una cámara construida de ladrillo y alambres de alambre negro. Alrededor de ella se instalará un alambre de alambre negro. El fondo de la cámara debe contener brújula con una profundidad de 30 cm. Con tapa de Ho Ao. La ubicación será definida en obra.

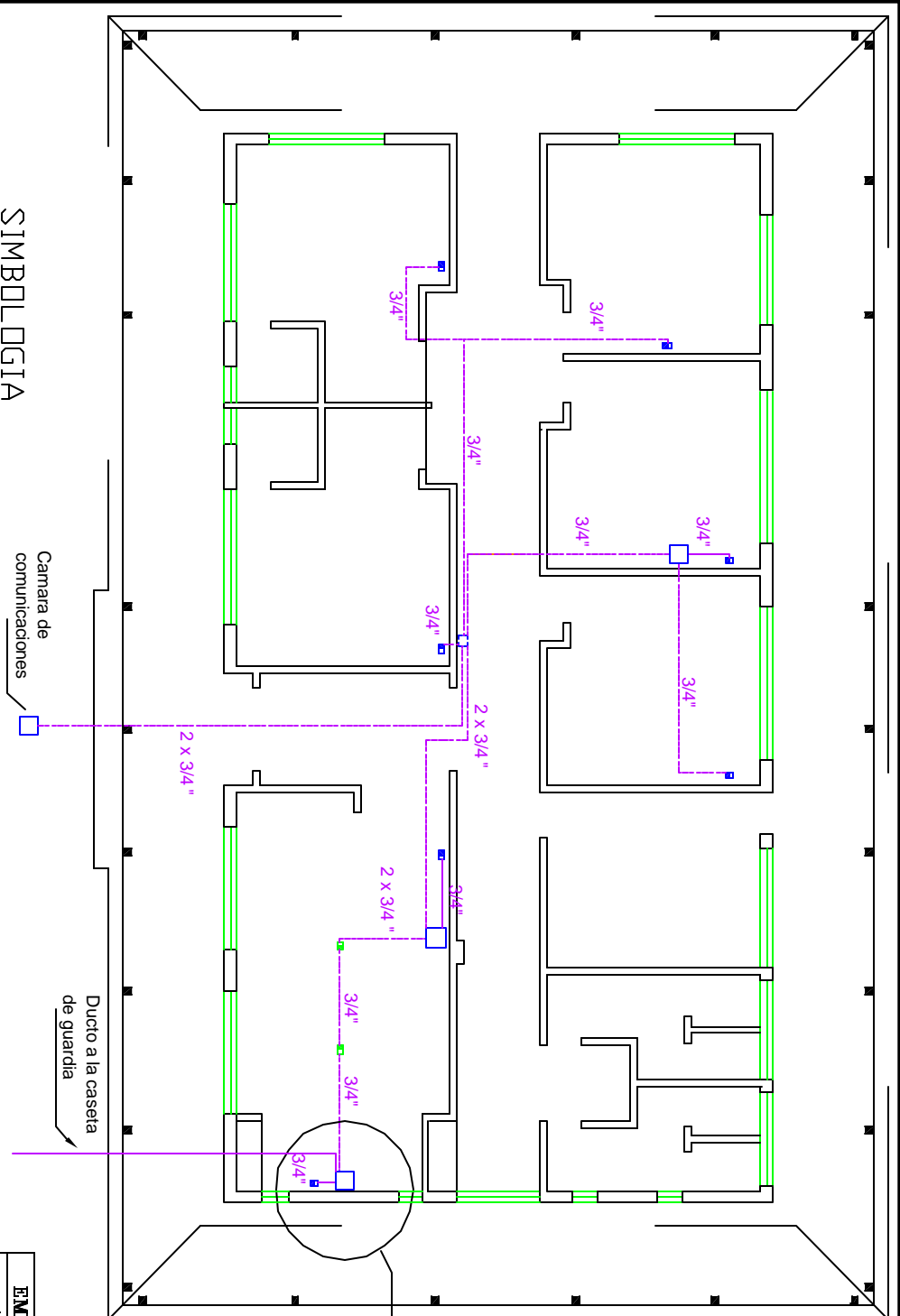
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.

GERENCIA DE PROYECTOS DEPTO. SUBESTACIONES

PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARMANUVI-TRINIDAD
 PLANO INSTALACION ELECTRICA ORIGINA

CIRCUITO ELECTRICO DE COMUNICACION

PROYECTADO POR - C.C.	FECHA	ESCALA: S/E
REVISADO POR	ANALIZADO POR	FECHA: FEB/07
APROBADO POR	ING. RAFAEL ROLANDO M.	NUMERO: SI-E-10
DIVISION FOM - C.C.	CONTIENE	



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Tubo PVC Conduitt, diámetro indicado, instalado en el embudocción adecuada por sobre los listones de madera.
	Tubo PVC Conduitt, diámetro indicado, instalado empotrado en los muros o al piso.
	Cable metálico cuadrado, instalado empotrado en el muro.
	Cable metálico rectangular, instalado empotrado y arrastrado al muro h = 040 mm, para comunicaciones.
	Cable metálico rectangular, instalado empotrado y arrastrado al piso, para comunicaciones.

NOTAS

La tubería sera de PVC Conduitt con los diámetros que se indican en el presente para tramos empujados en el piso.

La tubería para comunicaciones que no está empotrada en paredes o pisos deberá ser soportada por medio de los listones de madera en forma de soporte del tachim y que estén sobre el chato fueso. Los tubos deben sujetarse mediante alfileres y tornillos de encastre de manera que se logre que estén mecánicamente firmes.

Los cables metálicos rectangulares para puntas de símba de voz y datos deberán ser instalados empotrados al principio del muro.

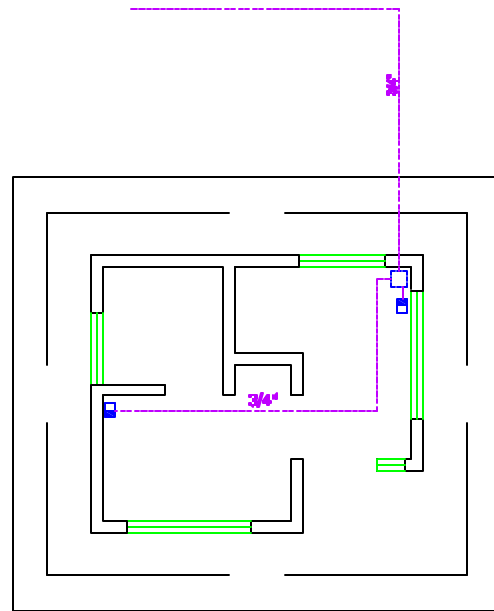
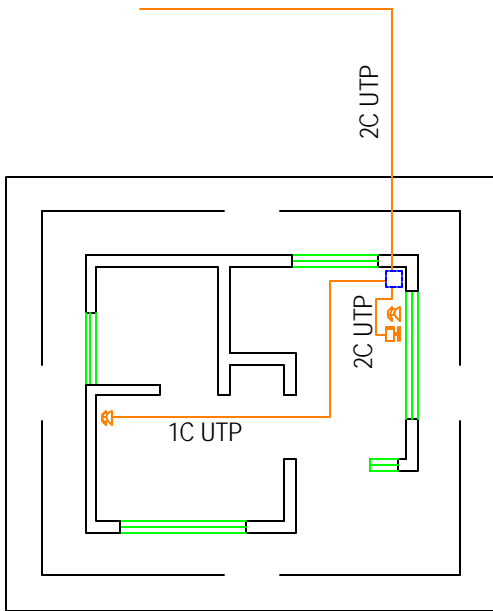
La tubería PVC deberá ser curvado en caliente, formando curvas con un radio mínimo de 120mm para tubos de 3/4". No se aceptará en dicho tubo con la sección deformado o doblado.

La verticalidad de los cables rectangulares y las distancias con respecto al piso y puertas se muestran en el Detalle A.

El cableado para comunicaciones debe ser arrastrado con Cable UTP CAT 5, tanto para las comunicaciones de voz y datos.

DETALLE A

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.		DEPTO. SUBESTACIONES	
GERENCIA DE PROYECTOS		PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAVI-TRINIDAD	
PLANO INSTALACION ELECTRICA ORIGINA		CIRCUITO DE DUCTO DE COMUNICACION	
PROYECTADO POR - C.C.	FECHA	ESCALA: S/E	
REVISADO POR		APROBADO POR	
DISEÑADO POR		ING. RAFAEL ROLANDO M.	
PROYECTO - C.C.		CANTON	
		NUMERO	SI-E-11



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
-----	Tubo PVC Conduit, diametro indicado, instalada empotrada en los muros o al piso.
□	Caja metálica cuadrada, instalada empotrada en el muro (ver Detalle A).
■	Caja metálica rectangular, instalada empotrada y enrasada al muro, h = 0.40 m. para comunicaciones.
☎	Tona para comunicaciones telefonica y de computa, instalada a h = 0.40 m. del piso terminado.
☎	Gabinete de comunicaciones, posición aproximada.
2C UTP	Dos cables UTP CAT 6.
1C UTP	Un cable UTP CAT 6.

NOTAS

La Tubería sera de PVC Conduit con los diámetros que se indican en el presente plano.

La tubería para comunicaciones que no esta empotrada en paredes o pisos, deberá ser colocada por arriba de las listones de madera que forman el soporte del techo y que estan sobre el cielo falso. Los Tubos deben sujetarse mediante abrazaderas y tornillos de encarnie de manera que se lagre que estén mecánicamente firmes.

Las cajas metálicas rectangulares para puntos de salida de voz y datos deben ser instaladas enrasadas al revoque del muro.

La tubería PVC deberá ser curvada en caliente, formando curvas con un radio mínimo de 120mm para tubos de 3/4", 145mm para tubos de 1". No se permitirán en obra tubos con la sección deformada o aplastada.

La verticalidad de las cajas rectangulares y las distancias con respecto al piso y puertas se muestran en el Detalle A.

El cableado para comunicaciones debe ser realizado con Cable UTP Cat 6, tanto para las comunicaciones de voz y datos.

En el plano se muestra la posición aproximada del gabinete de comunicaciones que debe contener a un switch de 12 puertos, un patch panel de 12 puertos, una regleta y los ordenadores de cables. La posición final será definida en obra.

La cámara de comunicaciones es una cámara construida de ladrillo adobita, dimensiones 40cm x 40cm x 40cm sin fondo. El fondo de la cámara debe contener gravilla con una profundidad de 30 cm. Con tapa de Ho Ao. La ubicación será definida en obra.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.

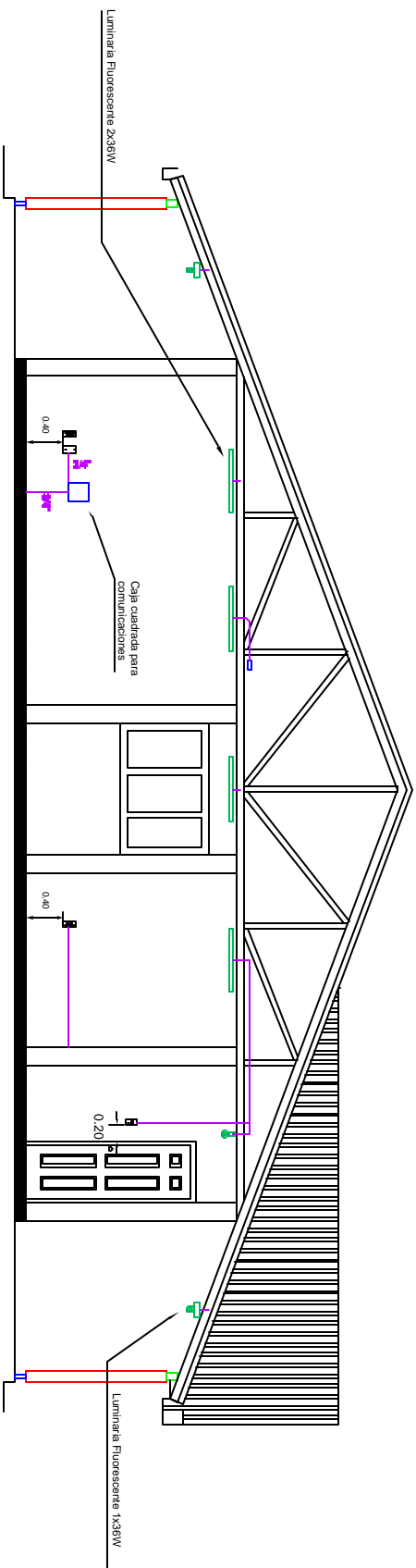
GERENCIA DE PROYECTOS

DEPTO. SUBESTACIONES

PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA CARANAVI-TRINIDAD
PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA CASETA GUARDIA

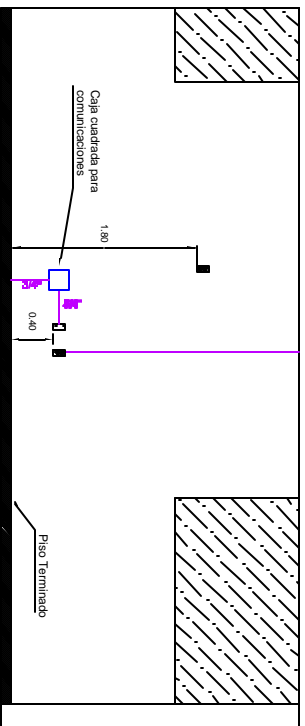
CIRCUITO DE CABLEADO Y DUCTO PARA
COMUNICACIÓN

PROYECTADO POR: Egrs. F.J.L. - C.C.	FIRMA	ESCALA: 5/E
REVISADO POR: Ing. Teófilo Arze C.	APROBADO POR: Ing. RAMIRO ROLLANO M.	FECHA: FEB/07
ELABORADO POR: F.J.L. - C.C.	CODIGO:	NUMERO: SI-E-12

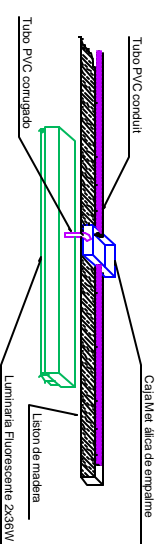


CORTE A - B

DETALLE A Disposición de tomas en pared

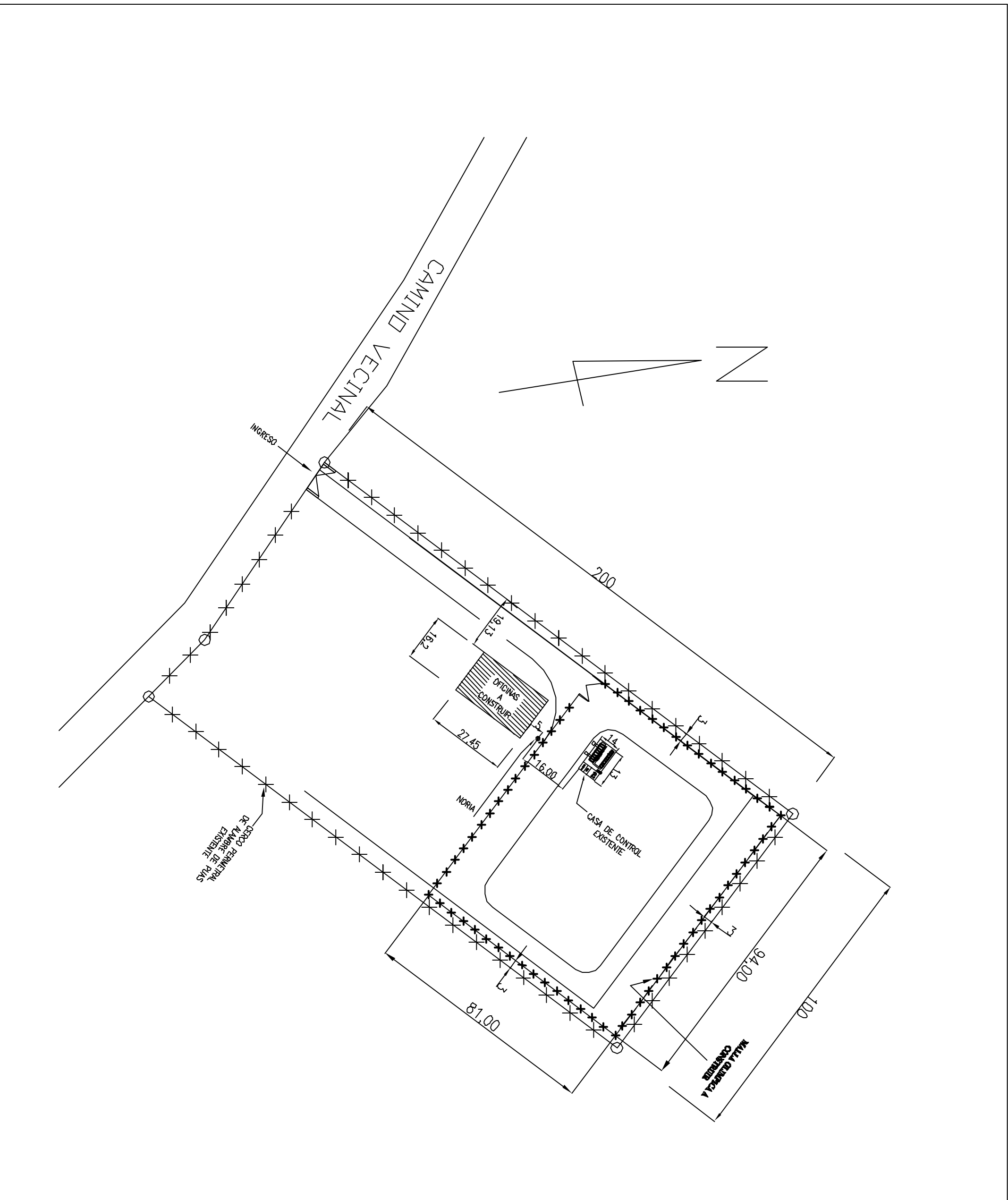


DETALLE LUMINARIA



DETALLES GENERALES

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.		ESCALA INDICADA	
GERENCIA DE PROTECTOS		DEPTO. SUBESTACIONES	
PROYECTO LINEA DE TRANSMISION ELECTRICA CARANAIVI-TRINIDAD			
PLANO INSTALACION ELECTRICA OFICINAS			
DETALLES GENERALES			
PROYECTADO POR: EPN: FILL - C.G.	FINA	ESCALA INDICADA	
REVISADO POR: Ing. Ildelfo Arza C.		FECHA: FEB/07	
DESENHO POR: FILL - C.G.		NUMERO: SI-E-13	
		APROBADO POR: Ing. Fernando Roldano Va.	
		CODIGO:	



PROYECTO CARANAWI - TRINIDAD	
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.	
DEPARTAMENTO DE LÍNEAS	
OBRAS CIVILES	
PLANO DE EMPLAZAMIENTO DE OFICINAS Y CERCO DE MALLA OLIMPICA	
NO.	DESCRIPCIÓN
1	PROYECTO
2	PLANO
3	SECCIONES
4	OTROS
5	OTROS
6	OTROS
7	OTROS
8	OTROS
9	OTROS
10	OTROS
11	OTROS
12	OTROS
13	OTROS
14	OTROS
15	OTROS
16	OTROS
17	OTROS
18	OTROS
19	OTROS
20	OTROS
21	OTROS
22	OTROS
23	OTROS
24	OTROS
25	OTROS
26	OTROS
27	OTROS
28	OTROS
29	OTROS
30	OTROS
31	OTROS
32	OTROS
33	OTROS
34	OTROS
35	OTROS
36	OTROS
37	OTROS
38	OTROS
39	OTROS
40	OTROS
41	OTROS
42	OTROS
43	OTROS
44	OTROS
45	OTROS
46	OTROS
47	OTROS
48	OTROS
49	OTROS
50	OTROS