

| SIMBOLOGIA ELECTRICA | |
|----------------------|--|
| | Lámpara halógena de bajo voltaje con transformador de estado sólido, igual o superior al modelo RISE TR-18P color blanco, con boba igual o superior al Sylvania Tru-Aim MR-16, 12v, 50W, colocados en riel de 1m. de longitud. El número de luminarias será indicada en el dibujo. |
| | Lámpara fluorescente de percha igual o superior al modelo 310H8-Z de Sylvania. |
| | Lámpara Halógena igual o superior al modelo Philips QVF410 con bulbo de 300W. |
| | Lámpara de emergencia con baterías tipo gel, duración como mínimo 2 horas. |
| | Controlador de luces igual o superior al sistema Grafik Eye de Lutron modelo GRX-3104 (4 zonas) |
| | Controlador de luces igual o superior al sistema Grafik Eye de Lutron modelo GRX-3106 (6 zonas) |
| | Interfase para lámpara de bajo voltaje igual o superior al modelo ELVI-1000 de Lutron. |
| | Apagador de tres vías igual o superior al modelo 53 línea superficial de B-Ticino. |
| | Tomacorriente de parche igual o superior al modelo 68AM de la Línea Superficial de B-Ticino. |
| | Sensor de ionización para el sistema de incendio igual o superior al modelo DS260 con base MBZW de Detection System. |
| | Detector de doble tecnología para sistema contra asalto igual o superior al modelo DT 435T de C&K Systems |
| | Tablero de alimentación eléctrica. Ver características en tablero. |
| | Panel de alarma contra asalto igual o superior al modelo Systems 238 de C&K Systems de 8 zonas. Se debe incluir el transformador y batería 7 A/h de respaldo. |
| | Panel de alarma contra incendio igual o superior al modelo Notifier de 8 zonas |
| | Botonera igual o superior al modelo Thompson Lighthouse Protection N°571 |
| | Punta Franklin igual o superior al modelo Thompson Lightning Protection N°571, de 16 mm x 600mm. Debe incluir base para su instalación |
| | Electrodo de puesta a tierra, varilla cooperweld 1.5m. de largo 16mmø |
| | Cable de cobre desnudo 2/0 colocado a 80cm. B.N.P.T. |
| | Resistencia final de línea |
| | Sirena de 30W de sonido electrónico. |

| TABLERO PRINCIPAL "TP" | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--------------|-------------|----------|----------------|---------|
| CIRCUITO NUMERO | DESCRIPCION | POTENCIA (W) | VOLTAGE (V) | AMP/POLO | CONDUCTOR THHN | PROTEC. |
| 1 | Sala 1 (Altar) | 345 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 2 | Sala 2 (Sacristía) | 350 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 3 | Sala 3 | 345 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 4 | Sala 4 | 460 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 5 | Sala 5 | 345 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 6 | Sala 6 | 575 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 7 | Sala 7 | 200 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 8 | Nave principal sur | 650 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 9 | Nave principal norte | 900 | 120 | 20/1 | 2 N°12 | CHB-120 |
| 10 | Nave principal | 300 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-120 |
| 11 | Iluminación exterior | 1800 | 120 | 20/1 | 2 N°10 | CHB-120 |
| 12 | Iluminación exterior | 1000 | 120 | 20/1 | 2 N°10 | CHB-120 |
| 13 | Tomacorrientes generales | 900 | 120 | 15/1 | 2 N°12 | CHB-115 |
| 14 | Salida planta de sonido | 500 | 120 | 20/1 | 2 N°12 | CHB-120 |
| 15 | Salida panel de incendio | 500 | 120 | 20/1 | 2 N°12 | CHB-120 |
| 16 | Salida panel de robo | 500 | 120 | 20/1 | 2 N°12 | CHB-120 |
| TOTAL | | 9670 | | Fd = 0.9 | | |

Tablero igual o superior al modelo Cutler Hammer CHB 243FS125-S, barras 125 A, N/S, 1 Fase, 3 hilos con barra de tierra, disyuntor termomagnético principal de 150 Amp. Alimentado con 2 N°4 THHN en conduit 32 mm ø.

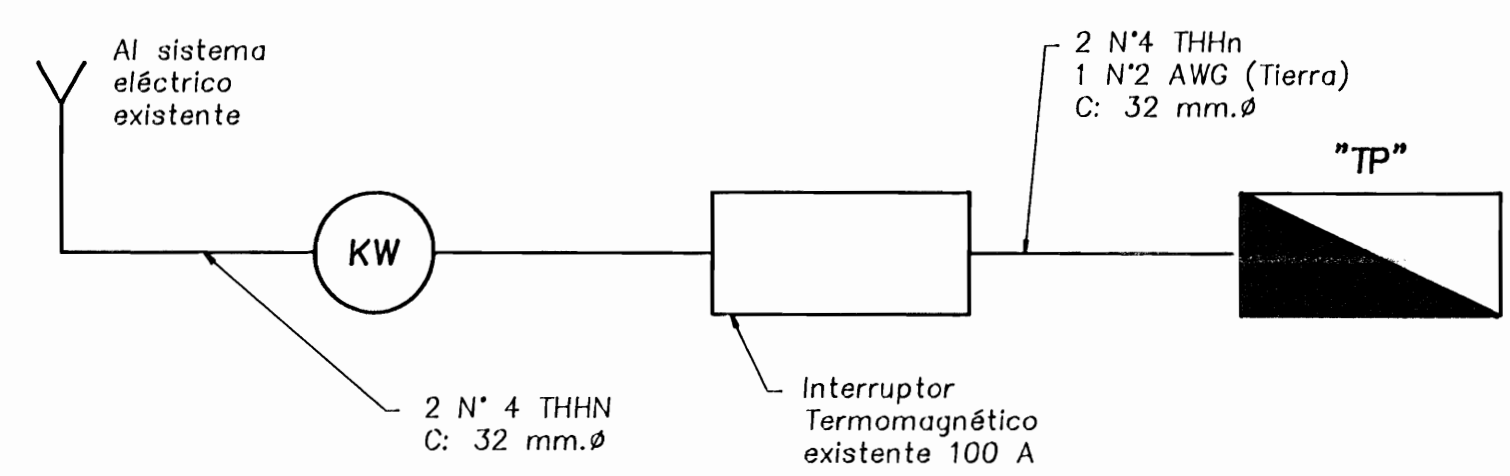


DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO

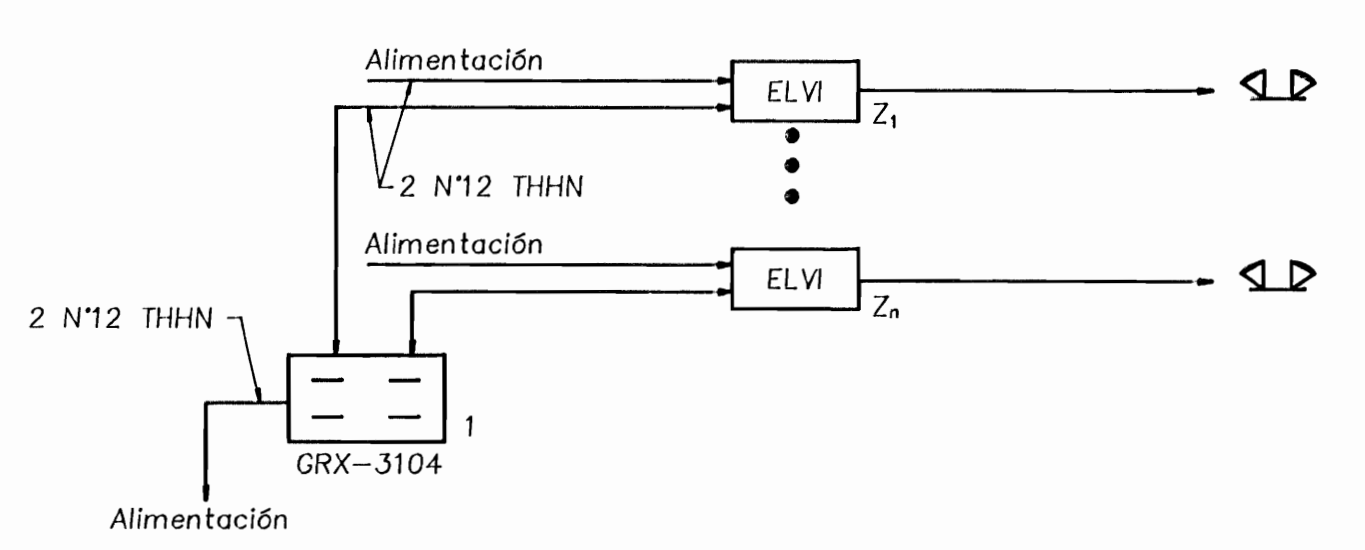


DIAGRAMA DE CONEXION DEL CONTROLADOR DE LUCES

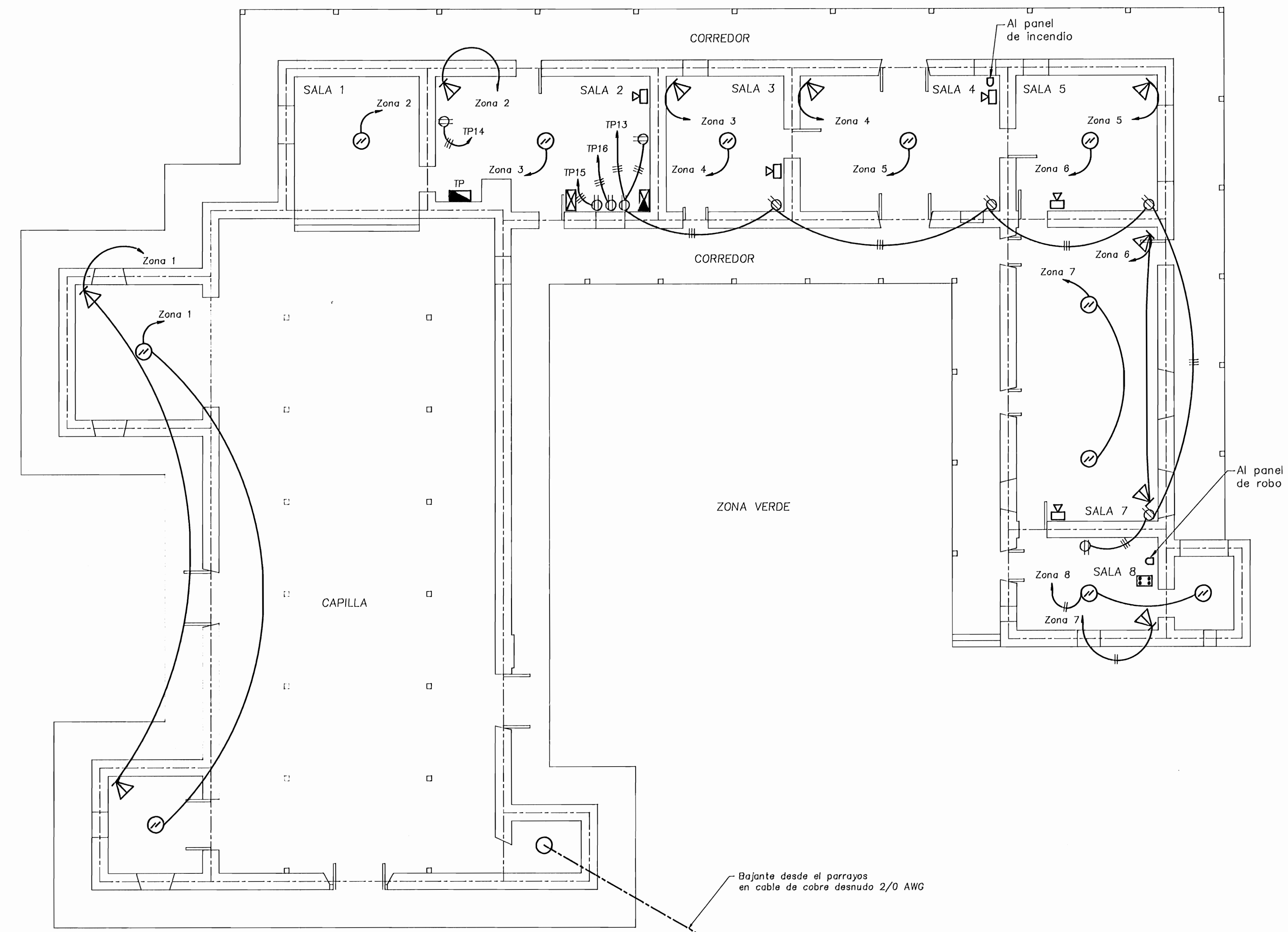
| REV | FECHA | DESCRIPCION | POI | APR |
|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----|
| Diseño | Ing. A. Barquero M. | Jefe de Oficina | Ing. F. Zaglul S. | |
| Dibujo en Autocad | MSR 5-8-96 RMF | Jefe Departamento | Ing. F. Polini H. | |
| Revisión | Ing. F. Zaglul S. | Jefe de Dirección | Ing. J. Zamora S. | |

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
DIRECCION DE INGENIERIA ELECTROMECANICA

DEPARTAMENTO DE INSPECCION ELECTROMECANICA
OFICINA INSPECCION DE OBRAS ELECTROMECANICAS
IGLESIA Y MUSEO DE ORSI

DISTRIBUCION DE ILUMINACION

FECHA: ESCALA: 1:100 CODIGO: 1/2

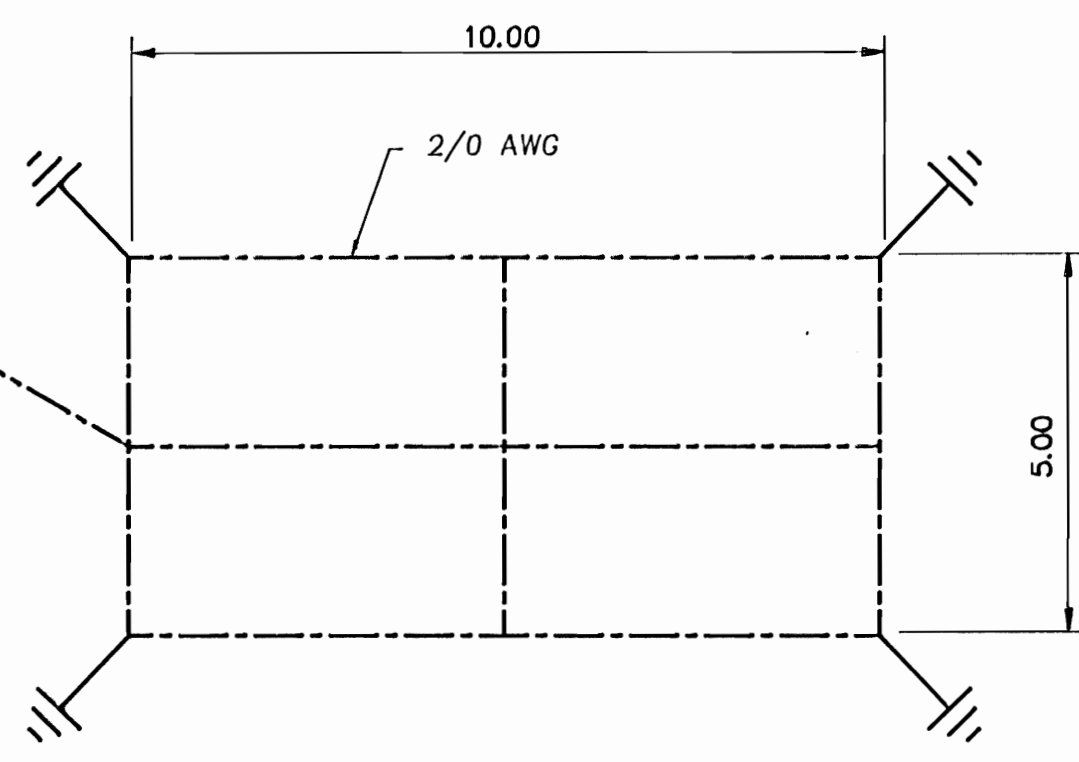
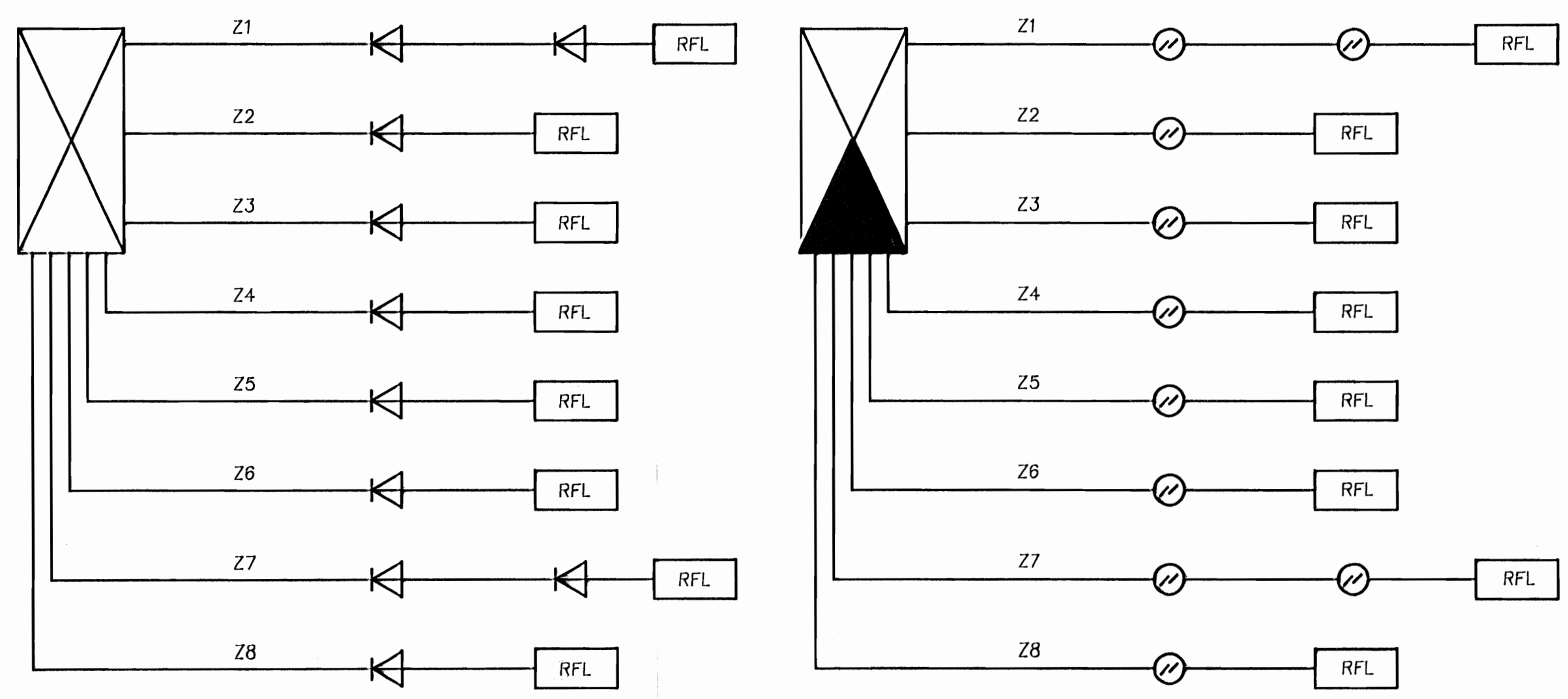


NOTAS:

- 1- Los planos son esquemáticos en cuanto a la ubicación de dispositivos por lo que podrán realizarse modificaciones a criterio del Ingeniero Inspector.
- 2- La tubería será como sigue según el calibre y el número de conductores.

| CALIBRE | CONDUIT | DIAMETRO |
|------------------|---------|----------|
| HASTA 5 N°12 TW | | 13 mm |
| HASTA 9 N°12 TW | | 19 mm |
| HASTA 4 N°10 TW | | 13 mm |
| HASTA 7 N°10 TW | | 19 mm |
| HASTA 3 N° 8 TW | | 19 mm |
| HASTA 5 N° 8 TW | | 25 mm |
| HASTA 5 N° 4 TW | | 32 mm |
| HASTA 7 N° 4 TW | | 38 mm |
| HASTA 4 N° 2 TW | | 32 mm |
| HASTA 5 N° 2 TW | | 38 mm |
| HASTA 3 N°1/0 TW | | 32 mm |
| HASTA 5 N°1/0 TW | | 50 mm |
| HASTA 3 N°2/0 TW | | 32 mm |
| HASTA 5 N°2/0 TW | | 50 mm |
- 3- Toda la instalación deberá ser entubada y debidamente engazada en conduit P.V.C. Si la tubería conduit es expuesta a alturas inferiores a 2 m se usará conduit EMT.
- 4- Las tuberías de energía irán separadas de las de teléfono (intercomunicadores, centrales, etc) 15 cms mínimo en todo su recorrido.
- 5- Los sistemas de medición (Kilovatio / hora, etc) y protección (tableros, interruptores, etc) irán a altura media de 1.70m sobre nivel de piso terminado.
- 6- Toda instalación eléctrica subterránea en bajo voltaje, irá sobre base y cubierta de concreto a 0.5m de profundidad, pintada (ocre) amarillo.
- 7- Para realizar empalmes de cable dentro de la tuberías se usarán cajas de registro o de paso. Estas deberán ser metálicas galvanizadas.
- 8- Toda la tubería conduit que quede enterrada deberá ser sellada a la entrada de agua (tanto EMT como PVC) y deberá quedar libre de humedad y desechos antes de colocar el cable dentro de ellas.
- 9- Todos los tomacorrientes deberán ser polarizados con la debida protección a tierra (3 hilos) y se usarán los siguientes colores:

| SIST. NORMAL | SIST. EMERGENCIA |
|-----------------|------------------------|
| NEUTRO : BLANCO | NEUTRO : BLANCO RAYADO |
| TIERRA : VERDE | TIERRA : VERDE RAYADO |
| FASE : ROJA | FASE : NEGRO |
- 10- Cualquier tubería conduit que deba quedar enterrada fuera del perímetro del edificio deberá estar siempre a un mínimo de 40 cm bajo superficie.
- 11- Los tomacorrientes se instalarán a 30 cm sobre nivel de piso terminado y los apagadores a 1.30m sobre nivel de piso terminado salvo otra indicación.
- 12- Para el encendido de las lámparas de iluminación exterior, estas deberán estar controladas por una fotocelda y un sistema de control con contactor cuyo diseño y ubicación deberá contar con la aprobación del Ingeniero Inspector. El sistema deberá contar también con un apagador que se utilice como by-pass en caso de falla de la fotocelda.
- 13- La salida indicada será un "rabo" en TSJ 2 x 12 para la conexión de la lámpara del Santísimo.
- 14- En el área de museo se aprovechará el cielo raso para la instalación eléctrica la cual quedará debidamente entubada. En el área de iglesia la instalación será expuesta siguiendo rutas previamente definidas y aprobadas por el Ingeniero Inspector, utilizando cable "TSJ".
- 15- Todo el cableado que deba bajar expuesto por las paredes será del calibre que se especifique y canalizado en cañaleras iguales o superiores a los modelos Wall System de B-Ticino según el tamaño necesario.
- 16- Los rieles para las lámparas halógenas en el área de museo deberán estar separadas de la pared 1.5m.
- 17- En el sistema de alarmas las conexiones a sensores deben ser continuas, esto es, no se deben realizar cortes en ningún punto del circuito.
- 18- Todas las lámparas de iluminación exterior deberán estar colocadas dentro de un nicho de concreto chorreado con una parrilla de varilla N°2 para evitar para evitar posibles robos
- 19- Todos los sistemas (iluminación, alarmas, etc.) deben quedar completos y debidamente probados. Cualquier accesorio no especificado en planos pero necesario para el buen funcionamiento del sistema, debe ser suministrado por el contratista sin costo adicional.
- 20- Las lámparas señaladas se instalarán en los nichos existentes y utilizando la canalización existente.
- 21- La ubicación de la malla de tierra en estos planos es esquemática y podrá ser modificada por el Ingeniero Inspector en el momento de su construcción.
- 22- La acometida será subterránea desde el medidor (que deberá ser instalado en el lugar actual) hasta el edificio, luego subirá en tubería EMT hasta entrar al cielo raso (tal como está actualmente) y luego en tubería PVC hasta el tablero de distribución. El contratista deberá suministrar toda la tubería.



| REV | FECHA | DESCRIPCION | POR | APR |
|--|--------|---|-----|-----|
| Diseño | | Jefe de Oficina | | |
| Ing. A. Barquero M. | | Ing. F. Zagul S. | | |
| Dibujó en Autocad | | Jefe Departamento | | |
| MSR 5-8-96 RMF | | Ing. F. Polini H. | | |
| Revisó | | Jefe de Dirección | | |
| Ing. F. Zagul S. | | Ing. J. Zamora S. | | |
| INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD | | DISTRIBUCION DE ILUMINACION | | |
| DIRECCION DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA | | DEPARTAMENTO DE INSPECCION ELECTROMECHANICA | | |
| OFICINA DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA | | OFICINA INSPECCION DE OBRAS ELECTROMECHANICAS | | |
| IGLESIA Y MUSEO DE OROSI | | IGLESIA Y MUSEO DE OROSI | | |
| FECHA | ESCALA | CODIGO | 2 | 2 |
| | 1:100 | | | |