

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIORES

MEMORIA TÉCNICA – DESCRIPTIVA

QUITO - ECUADOR

**RESTAURANTE
“LE BISTRO”**

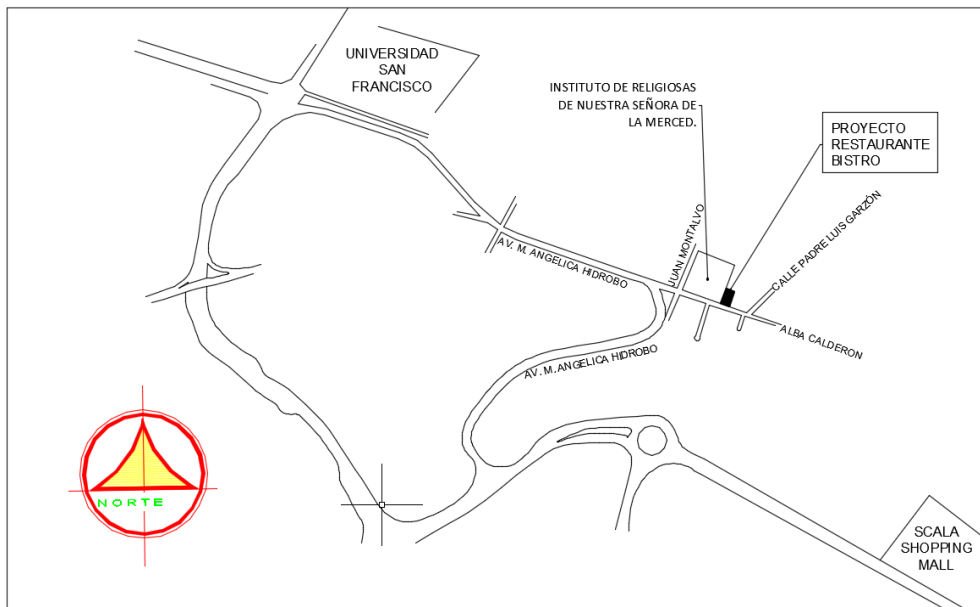
Contenido

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INTERIORES	1
MEMORIA TECNICA ELÉCTRICA.....	3
ANTECEDENTES	3
.....	3
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	3
SISTEMA ELÉCTRICO DE INTERIORES.....	3
CRITERIOS PARA EL DISEÑO.....	3
MEDIDORES	5
Acometida principal.	6
Medición	6
Acometidas en baja tensión.	6
Alimentadores a tableros de distribución:	6
Tableros de distribución	7
Circuitos de Iluminación, Tomacorrientes y Salidas Especiales.	8
Iluminación	8
Tomacorrientes	8
Salidas especiales y de fuerza.	8
Código de colores para conductores	9
Alturas de montaje	9
Malla de tierra	9
TUBERÍA, CAJAS Y ACCESORIOS	12
CONDUCTORES Y CABLES	13
PIEZAS ELECTRICAS	14
Conductores	14
MEMORIA TÉCNICA ELECTRÓNICA.....	16
1. SISTEMA TELEFÓNICO.....	16
2. SISTEMA TV POR CABLE.....	17
NECESIDADES	17
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	17
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES	17
CAJA DE DISTRIBUCIÓN	17
TOMAS TVCABLE	18
3. SISTEMA DE INTERCOMUNICADORES.....	18
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	18
NECESIDADES	18
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	18
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES	18
CAJA DE DISTRIBUCIÓN	19
TUBERÍAS	19
CABLES PARA LA RED DE PORTEROS	19

MEMORIA TECNICA ELÉCTRICA

ANTECEDENTES

El Proyecto contempla la construcción de las instalaciones eléctricas para un restaurante. La edificación se ubica en la calle Alba Calderón y Juan Montalvo, en Cumbayá. Sus instalaciones eléctricas van a realizarse bajo las normas del MEER y EEQ.



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La edificación consta de una planta baja, una planta alta y una terraza. Se planifica el funcionamiento de un negocio para servicio de alimentación.

SISTEMA ELÉCTRICO DE INTERIORES

CRITERIOS PARA EL DISEÑO

A continuación, se detallan los principales criterios técnicos utilizados para el diseño del sistema eléctrico de interiores.

- El sistema de distribución en baja tensión será radial y tendrá la siguiente configuración:
- Acometida a tablero de distribución principal.

- Circuitos de iluminación, tomacorrientes y salidas especiales.
- Se ha considerado como máximo un 5 % de caída de tensión desde el transformador y generador hasta los subtableros de distribución. Este 5 % se distribuirá de la siguiente manera: 3 % desde la salida en baja tensión del transformador y generador hasta el medidor ubicado en el subsuelo y 2 % hasta los tableros de distribución de cada piso y ambiente.
- Las caídas de tensión en los diferentes circuitos de iluminación, tomacorrientes y salidas especiales de cada ambiente se encontrarán dentro de los límites en función de los conductores utilizados en cada caso, asegurando que la caída de tensión total, hasta las diferentes salidas de energía sea menor o igual al 5%.
- Se ha previsto una reserva de potencia aún disponible del 10% en cada tablero de distribución de cada piso, para poder satisfacer cualquier crecimiento de la demanda en los diferentes ambientes.
- Se han previsto espacios de reserva para alimentar a circuitos futuros en los tableros de distribución.
- Todos los circuitos de iluminación y fuerza de los diferentes pisos utilizarán tubería EMT con sus respectivos accesorios para conducir los conductores que serán del tipo THHN, THW y TTU. Esta ductería será sobrepuesta en losa y empotrada en la pared, según se requiera.
- La iluminación de los diferentes ambientes es básicamente LED. En cada ambiente se instalarán las luminarias convenientes para que la estadía del personal que laborará en las instalaciones y de los asistentes sea confortable. En los planos adjunto se establecen las luminarias a instalarse en cada ambiente.
- En las áreas de trabajo se ha proyectado una distribución lumínica uniformemente distribuida y se han considerado los siguientes niveles medios de iluminación:

Salón: 300Lux.

Cocina: 300 lux.

Parqueaderos: 75 lux.

- Todas las salidas de tomacorrientes tienen su conductor de tierra, por lo tanto, los subtableros desde los que se alimentan estos tomacorrientes deberán disponer del conductor de tierra. Cada salida se ha previsto para que tenga una carga de 200 vatios. Los circuitos de tomacorrientes contienen no más de 2000 vatios de carga total, lo que implica una protección con interruptor termomagnético de 20 amperios.
- Para salidas de energía con más de 1000W a una sola carga, se ha establecido instalar un alimentador exclusivo, en tubería eléctrica con todos sus accesorios de montaje y que permitan la continuidad mecánica en todo su recorrido, utilizando los cables de calibres adecuados que aseguren un funcionamiento óptimo del equipo instalado.

MEDIDORES

Se define un medidor de energía Trifásico clase 200.

NORMATIVA

ANSI	American National Standards Institute
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
NFPA	National Fire Protection Association
IEC	International Electrotechnical Commission
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratories
ASTM	American Society for Testing and Materials
NEC	National Electrical Code

Para la ejecución del Sistema Eléctrico, se aplican las disposiciones del MEER, la EEQ, el Código Eléctrico Americano (NEC) y del INEN, tomando en cuenta para su aplicación las características de los materiales y equipos disponibles en el mercado local.

En cuanto a todas aquellas normas que tienen relación con la Seguridad personal

de los usuarios, éstas se aplican con toda rigurosidad.

En el presente estudio se han considerado y analizado los siguientes parámetros:

- Medición
- Acometida en baja tensión
- Tablero de distribución
- Circuitos de iluminación, tomacorrientes y salidas especiales

Acometida principal.

De acuerdo al cuadro de carga y planos, corresponde al cableado desde el medidor hasta el tablero de distribución principal TDP. Los conductores a utilizarse serán con aislamiento tipo TTU para las fases y neutro.

Medición

La medición de consumo de energía eléctrica será en Baja Tensión, mediante una caja que contiene al medidor de acuerdo a la normativa de la EERSA.

Acometidas en baja tensión.

Las instalaciones eléctricas de baja tensión son aquellas que se proyectan a partir del borne de baja tensión del medidor y llegan a todos los tableros de distribución, y de ahí, a todas y cada una de las salidas y cargas puntuales.

En el presente estudio las instalaciones de baja tensión operarán a un voltaje de 240 / 120 V a los bornes de transformador de distribución o de la red existente.

Se ha considerado un alimentador desde la salida del medidor. Los conductores a utilizarse serán con aislamiento tipo THHN para las fases y neutro y desnudo para la tierra.

Alimentadores a tableros de distribución:

En correspondencia con cada tablero de distribución secundario, se ha previsto la instalación de un alimentador debidamente protegido, que parte desde el Medidor. Este alimentador sale a través de la tubería que recorre horizontalmente

desde el Medidor. La tubería en lo posible en todo su recorrido tendrá fácil acceso para su mantenimiento e instalación, estará sujeta con los accesorios de soporte especialmente contruidos. El alimentador ha sido diseñado para transportar la potencia requerida, con una caída máxima de voltaje del 3 %, medida desde el Medidor hasta el tablero de distribución.

Los alimentadores se han calculado de tal manera que existe en ellos una capacidad de reserva de aproximadamente el 10 % de la demanda actual correspondiente.

Un detalle de cada uno de los alimentadores se puede apreciar en el plano de Diagrama Unifilar General.

Desde los interruptores termomagnéticos del medidor, saldrán debidamente seccionadas y protegidas las acometidas. Detalle y especificación del recorrido y características de estos circuitos están señalados en los planos respectivos, en los diagramas de cada tablero y en los diagramas verticales de tableros.

Tableros de distribución

Con el objeto de poder alimentar y controlar los diferentes circuitos de iluminación y fuerza, se ha previsto la instalación de los tableros tipo "Centro de carga", metálicos, del tamaño adecuado que permitan instalar los juegos de las protecciones correspondientes, así como también los alimentadores detallados en los diagramas unifilares

Para determinar la ubicación de los tableros se ha tomado como principio el de su fácil accesibilidad y seguridad en la operación y mantenimiento.

Cabe anotar que se establece una primera aproximación de balanceo de cargas en las fases, en el momento en que se encuentre en funcionamiento el proyecto, habrá que efectuar un ajuste real en el balanceo de las fases.

Circuitos de Iluminación, Tomacorrientes y Salidas Especiales.

Iluminación

Cada área dispone de varios circuitos de iluminación. En forma general, los circuitos de luces serán controlados por el tablero de distribución de cada sector. En las áreas definidas, se ha establecido el control de los circuitos de iluminación, adicional al realizado en el tablero, mediante el empleo de interruptores, conmutadores, de acuerdo al uso de cada ambiente y la respectiva circulación de personas.

Los alimentadores a los circuitos de iluminación serán de cobre de calibre no menor al N° 14 AWG tipo THHN.

Tomacorrientes

El sistema de tomacorrientes ha sido proyectado de tal manera que ofrezca la mayor flexibilidad posible en su uso, e inclusive se ha considerado que todos sean de tipo polarizado (3 polos) con conexión a tierra, para de esta forma evitar las corrientes de toque. Se ha considerado una carga de 200 vatios por salida normal de 120 V.

Todos los circuitos de tomacorrientes han sido diseñados para una capacidad máxima de 1600 vatios y serán alimentados por conductores de cobre de calibre no menor al N° 12 AWG para las fases y neutro, y N° 14 AWG para la tierra, con aislamiento tipo THHN.

Los circuitos de tomacorrientes son llevados a los centros de carga de cada sector a través de la tubería horizontal y los ductos verticales.

Salidas especiales y de fuerza.

Las salidas especiales han sido proyectadas de tal manera que ofrezcan la mayor funcionalidad, se ha considerado que todos sean de tipo polarizado (2 polos) para

fases con derivación a tierra y neutro donde se requiera.

Se han considerado salidas con cargas de acuerdo a la capacidad de los equipos o cargas típicas de los aparatos, y con tomas de acuerdo a los requerimientos de los mismos.

Todos los circuitos de salidas especiales serán independientes o expresos, serán alimentados por conductores de cobre de tipo THHN y con calibres según se indican en los planos; los cuales deberán asegurar una caída de tensión no mayor al 1% del voltaje nominal.

Código de colores para conductores

Se respetará el siguiente código de colores básico:

- Blanco para conductor neutro.
- Negro, rojo y azul para las fases.
- Amarillo para usos especiales tales como retorno de interruptor, conmutadores, etc.
- Verde para tierra.

No se permitirá instalar los conductores de ningún circuito, ni parte del mismo si no está terminada y aceptada totalmente la instalación de la tubería correspondiente.

Alturas de montaje

Las alturas a las cuales deben colocarse piezas y salidas respecto del nivel del piso terminado, son las siguientes:

Interruptores	1.2 m
Tomacorrientes	0.4 m y 1,20m en mesón.
Salidas especiales	0.3 m y 1.2 m
Tableros	1.6 m sobre el nivel del piso terminado.

Malla de tierra

En un sistema eléctrico existe la denominada "tierra", que identifica el POTENCIAL "0" (Cero) VOLTAJE QUE SERVIRA COMO EL NIVEL REFERENCIAL BASICO respecto al cual normalmente se medirán o se considerarán los correspondientes a los otros niveles, dispositivos, equipos, puntos, etc. del sistema.

Los electrodos de puesta a tierra se construirán: uno en el patio del Edificio.

El electrodo de puesta a tierra a implantarse, estará constituidos por 4 varillas. Estas varillas son de 1.8 metros y de 16mm separadas 1.8m como se en los planos. Estas varillas están unidas con cable #1/0 de cobre desnudo soldadas con soldadura exotérmica tipo Cadwell o similar.

La malla de tierra se ubicará en el junto a las bombas, e irá enterrada a 60 cm.

Todos los cubículos de baja tensión, neutro y carcaza de tableros, así como de la estructura del Edificio irán conectadas a esta malla, debiendo preverse diferentes salidas desde lugares distintos de la malla hacia cada uno de los equipos, para obtener una puesta de tierra más confiable.

CÁLCULO

DONDE:

P= Resistividad del suelo

R= Radio del área equivalente a un círculo

L'=Longitud del cable enterrado

A =Área de la malla

$P=100\Omega\text{-m}$

$A=4\times 4\text{m}^2 = 16\text{m}^2$

$r= 2,26\text{m}$

$L'=(4\times 3+4\times 3+4\times 1,8)\text{m}= 31,2\text{m}$

$R_{PAT}= 14,26 \Omega$

Se escoge cable #1/0 desnudo.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE MATERIALES Y NORMAS A OBSERVARSE EN LA CONSTRUCCION

Los planos a los cuales se refieren estas especificaciones son esquemáticos e indicadores del trabajo a efectuarse, tratando en lo posible, de dar la situación

exacta de los diferentes elementos, el Contratista designado para ejecutar el proyecto deberá consultar los planos arquitectónicos, estructurales y de otras instalaciones para determinar la situación exacta de los diferentes elementos a instalar.

En esta sección de la Memoria Técnica Descriptiva se señalan las especificaciones generales de los materiales a utilizarse para la ejecución total del proyecto, debiendo por lo tanto, consultar la lista de materiales, para establecer las dimensiones correspondientes de los mismos.

Si alguna sección o detalle de las instalaciones se hubiera omitido en las especificaciones y estuviera indicada en los planos o viceversa, deberá suministrarse e instalarse como si estuviera en ambos.

En caso de encontrarse contradicciones en los planos y las especificaciones, se solicitarán oportunamente al diseñador las aclaraciones necesarias.

Los trabajos serán realizados bajo la supervisión de un ingeniero eléctrico, el mismo que al finalizar la obra, entregará al propietario la debida constancia de que los trabajos fueron ejecutados de acuerdo con los planos.

Cuando en los planos y/o especificaciones se indique un determinado material, equipo, aparato, u otro elemento, detallándose el número del catálogo del fabricante, debe entenderse que tal designación se proporciona con la finalidad de establecer los estándares de calidad y estilo deseados por el proyectista, los cuales deben ser estrictamente respetados para lograr los efectos perseguidos por éste.

Dichos materiales podrán escogerse dentro de la gama de productos existentes en el mercado; en caso de tener que recurrir a materiales sustitutos, el contratista deberá someter a la opinión de él propietario una muestra de dicho material.

Esto se aplica de manera especial en el caso de elementos de protección, en vista de que los mismos han sido coordinados de acuerdo a las curvas suministradas por un fabricante, que, en general, difieren de las curvas de otros fabricantes.

Queda entendido que dichos materiales sustitutos deberán cumplir en su totalidad con las especificaciones de los materiales originales.

Materiales

Todos los materiales a utilizarse en la obra deberán cumplir estrictamente con los requisitos mínimos vigentes a ellos aplicables en el proyecto y por el Propietario, dependiendo cuál de los dos exija características superiores.

Sin embargo y con el objeto de facilitar en parte la tarea del propietario es necesario detallar los puntos de mayor interés. En todo caso, los materiales y equipos a utilizarse para la construcción deberán ser de primera calidad, encomendándose las labores de instalación y montaje de los mismos a personal calificado, bajo la supervisión y fiscalización técnica correspondientes de un profesional de la Ingeniería eléctrica.

TUBERÍA, CAJAS Y ACCESORIOS

Tubería de EMT en diferentes diámetros para uso eléctrico.

Caja metálica galvanizada en caliente, octogonal, de 119.06 x 54 mm y 1.6 mm de espesor, con tapa. Deberá cumplir las normas de fabricación y seguridad ANSI / UL514B, así como con el artículo 348 del NEC®.

Caja metálica galvanizada en caliente, cuadrada, de 15 X 15 X 10 cm con tapa. Deberá cumplir las normas de fabricación y seguridad ANSI / UL514B, así como con el artículo 348 del NEC®.

Caja metálica galvanizada en caliente, cuadrada, de 20 X 20 X 15 cm con tapa. Deberá cumplir las normas de fabricación y seguridad ANSI / UL514B, así

como con el artículo 348 del NEC®.

Caja metálica galvanizada en caliente, rectangular, de 101.6 x 54 x 47.6 mm y 1.6 mm (4" x 2 1/8" x 1 7/8" x 1/16") de espesor. Deberá cumplir las normas de fabricación y seguridad ANSI / UL514B, así como con el artículo 348 del NEC®.

CONDUCTORES Y CABLES

Cable de cobre, multihilo, No 14 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 600 V, temperatura máxima de operación 60 °C, tipo THHN. Fabricado bajo normas ASTM-B3, ASTM-A-B8, UL-83, UL-1581 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, multihilo, No 12 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 600 V, temperatura máxima de operación 60 °C, tipo THHN. Fabricado bajo normas ASTM-B3, ASTM-A-B8, UL-83, UL-1581 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, multihilo, No 10 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 600 V, temperatura máxima de operación 60 °C, tipo THW. Fabricado bajo normas ASTM-B3, ASTM-A-B8, UL-83, UL-1581 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, 7 hilos, No 8 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 2000 V, temperatura máxima de operación 75 °C, tipo TTU. Fabricado bajo normas ICEA-S-61-402, NEMA WC-5 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, 7 hilos, No 6 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 600 V, temperatura máxima de operación 60 °C, tipo THW. Fabricado bajo normas ASTM-B3, ASTM-A-B8, UL-83, UL-1581 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, 7 hilos, No 4 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 2000 V, temperatura máxima de operación 75 °C, tipo TTU.F abricado bajo normas ICEA-S-61-402, NEMA WC-5 y certificación ISO 9002.

Cable de cobre, 7 hilos, No 2 AWG, con aislamiento termoplástico de PVC, para 2000 V, temperatura máxima de operación 75 °C, tipo TTU.F abricado bajo

normas ICEA-S-61-402, NEMA WC-5 y certificación ISO 9002.

PIEZAS ELECTRICAS

Interruptor simple tipo palanca, para empotrar, con una capacidad de trabajo de 15 amperios a 120 V, 60 Hz. Tendrá terminales para afirmar los cables mediante tornillos, incluirá terminal de “auto-aterrizamiento” al instalar en cajas metálicas y permitirá sujeción de conductores hasta el No. 10 AWG. Fabricado bajo normativas UL-E7458 y certificación CSA LR3413, similar a Cooper o mejor.

Interruptor doble tipo palanca, para empotrar, con una capacidad de trabajo de 15 amperios a 120 V, 60 Hz. Tendrá terminales para afirmar los cables mediante tornillos, incluirá terminal de “auto-aterrizamiento” al instalar en cajas metálicas y permitirá sujeción de conductores hasta el No. 10 AWG. Fabricado bajo normativas UL-E7458 y certificación CSA LR3413, similar a Cooper o mejor.

Interruptor de tres posiciones (Conmutador), simple, tipo palanca, para empotrar, con una capacidad de trabajo de 15 amperios a 120 V, 60 Hz. Tendrá terminales para afirmar los cables mediante tornillos, incluirá terminal de “auto-aterrizamiento” al instalar en cajas metálicas y permitirá sujeción de conductores hasta el No. 10 AWG. Fabricado bajo normativas UL-E7458 y certificación CSA LR3413, similar a Cooper o mejor.

Tomacorriente doble polarizado, para empotrar, con una capacidad de trabajo de 15 amperios a 120 V, 60 Hz. Tendrá terminales para afirmar los cables mediante tornillos, incluirá un terminal para “aterrizamiento” al instalar en cajas metálicas y permitirá sujeción de conductores hasta el No. 10 AWG. Fabricado bajo normativas UL-E13399 y certificación CSA LR406, similar a Cooper o mejor.

Conductores

Los conductores para los circuitos de iluminación y tomacorrientes serán de cobre multihilo y con un aislamiento para 600 V tipo THHN. Para tomacorrientes el calibre a utilizarse será del N° 12 para fases y neutro y el No. 14 AWG para la

tierra (en tomacorrientes). Para iluminación el calibre a utilizarse será del N° 14 para fases y neutro.

Para los alimentadores a tableros se utilizarán conductores multihilo No. 10, 8, 6, 4, 2, 1/0 AWG (7 hilos) con aislamiento para 600 V tipo THHN.

Para los alimentadores principales se utilizarán conductores de cobre multihilo con aislamiento para 2000 V tipo TTU para las fases y neutro y conductores de cobre multihilo desnudos para el cable de puesta a tierra.

TABLEROS ELÉCTRICOS

Tableros de distribución normales: gabinete metálico tipo NEMA 1 para usos generales, fabricado con lámina de acero estirado en frío, previo al tratamiento de fosfatizado en caliente, curado al horno y terminado con pintura en polvo. Dispondrá de salidas troqueladas de varios diámetros para la instalación de cualquier tipo de tubería. Contendrá las barras según el número de circuitos a servir, tipo Centro de carga.

Ing. Eduardo Bonilla
EEQ-2013-I-987

MEMORIA TÉCNICA ELECTRÓNICA

1. SISTEMA TELEFÓNICO

Para satisfacer las necesidades de comunicación del se ha estimado una demanda inicial de una conexión de fibra óptica directa.

Se prevé la instalación de un sistema GPON con una red radial simple que consta de una roseta óptica provista por el proveedor del servicio.

El cuadro siguiente muestra un resumen de la demanda inicial total del Proyecto:

DESCRIPCIÓN	SALIDAS FO
Restaurante	1
TOTAL	1

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución de la red GPON del Proyecto es radial simple. Parte desde la Caja de Distribución Principal FDB hasta la Cajas de distribución, y desde éstas, a los diferentes usuarios finales. Se usarán ductos detallados en los planos telefónicos del Proyecto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

Para la construcción de la red telefónica del Proyecto se utilizarán materiales de primera calidad, de acuerdo a las especificaciones de la C.N.T., con el fin de asegurar un servicio de alta confiabilidad para el Proyecto.

La roseta óptica y equipo activo necesario deberá ser provisto por el proveedor del servicio de internet. El proyecto contempla la construcción de la canalización para dichas instalaciones y los puntos finales de telefonía.

TUBERÍAS

TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA

La tubería de distribución interna debe seguir una trayectoria vertical entre las cajas de paso. Se utilizará tubería PVC con un diámetro 25mm.

TUBERÍAS DE DISPERSIÓN

Se utiliza para el tendido de la red de dispersión desde las cajas de paso hasta la roseta óptica y puntos telefónicos. Se utilizará tubería E.M.T. con un diámetro interior mínimo de 19mm.

CANALIZACIÓN DE INGRESO AL EDIFICIO

Son los ductos con tubería P.E. y PVC que van desde el pozo de ingreso al edificio hasta la roseta óptica, se considera para esta ductería de un diámetro mínimo de 51mm. Deben evitarse curvaturas de 90° y en caso de ser necesario se deberán instalar cajas de paso.

ROSETAS ÓPTICAS

Son los elementos a los cuales llegan las fibras que provienen del FDB. Estos dispositivos están al interior de los departamentos, oficinas o locales comerciales de los clientes. A las rosetas se conectará la ONT.

CABLE TELEFÓNICO

Se ha contemplado el uso de cable utp cat 5e para los puntos telefónicos que permitan la conexión a futuro de tecnología IP.

DESCRIPCIÓN DE LA ACOMETIDA

En la acera del edificio, se proyecta la construcción de un pozo de mano de 60x60x80cm. Desde este pozo se realizará una canalización de 51mm con un ducto P.E. hasta la caja de paso en la planta baja del edificio.

2. SISTEMA TV POR CABLE

NECESIDADES

Para satisfacer las necesidades de televisión del proyecto se ha estimado una demanda de un servicio de tv por cable.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución de la red de tv por cable del Proyecto es radial simple. Parte desde la caja de distribución principal en PB hacia cajas de paso, hasta los puntos finales en la guardianía, salón y cocina.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

Para la construcción de la red de Tv por cable del Proyecto se utilizarán materiales de primera calidad, con el fin de asegurar un servicio de alta confiabilidad para el Proyecto.

CAJA DE DISTRIBUCIÓN

La dimensión de la Caja de Paso será de 15 cm. de alto x 15 cm. de ancho x 10 cm. de profundidad. Será empotrada a 50cm sobre el nivel del piso. Será construida de hierro de tol de 0.8mm, de espesor.

TUBERÍA DE ACOMETIDA

En el ingreso a la edificación se ha previsto la construcción de un pozo de mano (se utiliza el mismo pozo que para el sistema telefónico) para realizar la conexión de la tubería proveniente de la caja de distribución principal de 15x15x10. Se utilizará tubería PVC de 50mm.

TUBERÍA DE ABONADOS

Se extiende desde las Cajas de Distribución hasta llegar a las salidas de las tomas de tv por cable ubicadas en las diferentes áreas del proyecto.

Para tal efecto se utilizará tubería de manguera negra reforzada tipo EMT. de 19 mm de diámetro interior.

CABLES PARA LA RED DE ABONADOS

Serán instalados por el proveedor del sistema de televisión pagada.

TOMAS TVCABLE

En las diferentes zonas del Proyecto se utilizarán toma especial para cable con placa, empotrables en pared.

3. SISTEMA DE INTERCOMUNICADORES

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El proveedor final deberá ajustar el tipo y longitud del cable de acuerdo a las especificaciones técnicas y requerimientos particulares del equipo. Sugerimos que una consola general de control de citófonos se instale en el ingreso con identificación y señalización suficiente para fácil identificación. Se sugiere adoptar recomendaciones dadas en el NEC capítulo 8 artículo 800 y 810 versión vigente.

NECESIDADES

Para satisfacer las necesidades de televisión del Proyecto se ha estimado una demanda de cuatro servicios de porteros eléctricos.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución de la red de porteros eléctricos del Proyecto es radial simple. Parte desde la Caja de distribución principal en planta baja hacia cajas de paso, hasta los puntos finales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

Para la construcción de la red del Proyecto se utilizarán materiales de primera calidad, con el fin de asegurar un servicio de alta confiabilidad para el Proyecto.

CAJA DE DISTRIBUCIÓN

Las dimensiones de la Caja de Distribución será de 15 cm. de alto x 15 cm. de ancho x 10 cm. de profundidad. Será empotrada a 50cm sobre el nivel del piso. Será construida de hierro de tol de 0.8mm, de espesor.

TUBERÍAS

Se extiende desde las Cajas de Distribución hasta llegar a las salidas de los puntos de porteros eléctricos ubicadas en las diferentes áreas del proyecto.

Para tal efecto se utilizará tubería de manguera negra reforzada tipo EMT de 19 mm de diámetro interior para la vertical y las conexiones horizontales.

CABLES PARA LA RED DE PORTEROS

Serán instalados por el proveedor según el sistema a utilizarse. En general se puede usar cable UTP de 4 pares.

Ing. Eduardo Bonilla
03-17-2937-CNT