



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

EDIFICIO CENTRAL

Obra:
Oficina N°25

**Entrepiso, Acondicionamiento de kitchenette, piso, pintura
y Acondicionamiento de instalaciones eléctricas.**

DIVISIÓN ARQUITECTURA

Coordinador
Prof. Arq. Fernando Rodríguez Sanguinetti

Encargado Técnico
Arq. Gerardo Taroco

Sanitaria
Téc. San. José Burgueño
Eléctrica
Téc. Elec. Manuel González

Seguridad en Obra
Téc. Prev. Sofía Fourcade

Dibujante
Inf. Axel Tomás

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

01 / ALCANCE DEL LLAMADO

Se remodelará el sector dentro del edificio central en la oficina 25, se interviene en la sustitución de la instalación eléctrica, Datos, albañilería, renovación del pavimento, muebles en kitchenette, pintura, pavimentos y construcción de entrepiso.

Se suministran Planos con las Obras a ejecutar, Memoria Particular y Rubrado, en caso de que un rubro o tarea esté en uno de los recaudos indicados y no conste en alguno de los restantes, se considerará necesario su ejecución o suministro, en el entendido que los trabajos solicitados son necesarios para la correcta ejecución de la obra y el funcionamiento de los locales.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista General se ocupará y será responsable de todos los trabajos que se desarrollen en la obra, aquellos que ejecute directamente y aquellos para los cuales deba subcontratar a otras empresas.

Las obras a ejecutar se dividen en aquellas que ejecutarán directamente el Contratista y las que ejecutarán los Subcontratistas bajo su responsabilidad.

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales y equipo necesario para completar todos los trabajos indicados en los planos adjuntos, incluyendo todos los detalles y también aquellos trabajos que sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar correcta terminación y una construcción esmerada.

02 / CONSIDERACIONES INICIALES

BARRERAS, PROTECCIONES Y VALLADOS

Al iniciar las obras de construcción, el Contratista General delimitará la obra, mediante vallado rígido, evitando el pasaje de personas no autorizadas y aisladora del resto de las de acuerdo a la ordenanza municipal al respecto y decreto 125/14. Las dimensiones aproximadas serán las necesarias para delimitar la Obra del resto de las oficinas, deberá de contar con una puerta de acceso donde se circunscriba la Obra, (acopio de materiales, construcciones provisionales y obrador, etc.)

Acceso a la oficina de contabilidad. Para poder seguir funcionando es necesaria la apertura de una puerta transitoria durante el transcurso de los trabajos y la restitución a las condiciones originales una vez finalizada la obra, se realizará debajo de la escalera retirando la abertura y el antepecho.

RUIDOS MOLESTOS

La División Arquitectura podrá solicitar la detención de la obra por la presencia de polvo o Ruidos Molestos. Los contratistas tendrán especial cuidado respecto a la limpieza, los ruidos generados, gritos, música, radios encendidas, el uso de máquinas y herramientas, el ingreso de materiales y el comportamiento del personal dentro de la institución, no se tolerarán molestias a los funcionarios o al alumnado que concurre a las escuelas que funcionan en el edificio.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y SEGURIDAD

El Contratista General estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior. El Contratista General ejecutará los andamios y apuntalamientos necesarios. Será su responsabilidad cualquier accidente que se produzca dentro de los límites del vallado y deberá notificar a la Dirección de Obra en un plazo no mayor a 4 horas.

Los andamios y demás instalaciones para las obras se construirán de acuerdo con las especificaciones comprendidas en el Plan de Seguridad y deberá observar las leyes y reglamentaciones de los organismos oficiales que rigen en la materia sobre prevención de accidentes de trabajo.

El Contratista General deberá disponer de un Técnico Prevencionista durante todo el transcurso de la obra y Plan de Seguridad, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto 481/009.

La obra deberá cumplir con la normativa vigente en cuanto a Salud y Seguridad Laboral en todo su proceso.

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**

Requisitos legales que deberá presentar y mantener en obra

- Listado de personal con Nombre, Documento de Identidad y Categoría de los obreros que comenzaran a trabajar en la obra con 24 hrs. de antelación.
- Carnet de salud del personal afectado a la obra.
- Si hay trabajos en altura, presentar psicofísico y capacitación de los trabajadores afectados.
- Carátula de apertura de obra (sábana de inscripción) y reporte de vinculación a obra. Así como fotocopia de cédula del representante de la empresa.
- Copia de la Presentación en el MTSS - del formulario Registro Nacional de Obras en Construcción y su Trazabilidad.
- Copia de la póliza de seguros de los vehículos y/o maquinaria afectados a la obra.
- Máquinas y Equipos a usar
 - Ficha de mantenimiento
 - Certificación del Vehículo
 - Libreta y capacitación del operador
- Fotocopia de Denuncia de Accidente presentada ante el BSE (en caso de ocurrido).
- Datos del Servicio de Prevención, nombre, cedula y N° registro MTSS, debiendo realizar visitas periódicas a obra el responsable del servicio.
- Fotocopia del Estudio y Plan de Seguridad e Higiene (Decretos 283/996 y 481/09) y Libro de Obra (125/14) al MTSS – IGTSS. (En los casos que corresponda).
- Registro en el libro de obra las capacitaciones en salud y seguridad de trabajadores y cargos medios. (Antes de iniciar la obra y durante).
- Registrar en el libro de obra las irregularidades y recomendaciones sobre las medidas correctivas sobre las situaciones encontradas en las visitas periódicas. (Decreto 125/14)
- Procedimientos y/o permisos de trabajos especiales. (Trabajo en caliente, espacios confinados, etc.)
- Ante el armado de cualquier andamio, la empresa subcontratada deberá tener en obra la Memoria Descriptiva de Andamios, acompañada de planos y cálculos correspondientes firmados por un Ingeniero o Arquitecto así como el plan de armado y desarmado de dicho andamio. (Decreto 125/14)
- Para toda excavación de más de 1,50 m de profundidad que realice la empresa subcontratada esta deberá contar en obra el Plan de Excavaciones que firmará el Ingeniero o Arquitecto responsable. (Decreto 125/14)
- Antes de realizar cualquier tipo de demolición la empresa subcontratada deberá realizar y tener en obra, firmado por un Ingeniero o Arquitecto responsable, un Plan de demoliciones y entregar copia. (Decreto 125/14)
- El personal deberá usar permanentemente en obra los EPP de uso obligatorios y los establecidos en el plan según identificación de riesgos.
- Tener el personal claramente identificado a través del logo de la empresa.
- Designación de la persona de la empresa subcontratada que dé solución inmediata a las observaciones que en materia de Seguridad e Higiene le realice la Dirección de Obra, así como cualquier organismo de contralor.

CONTROL DE CALIDAD

Estándares y especificaciones de fabricantes. El Contratista General y Subcontratistas si se le requiere, garantizarán y certificarán que los materiales o productos utilizados por los fabricantes cumplen con los requerimientos especificados.

Dicha certificación, no los exime de la responsabilidad de cumplir con otros requerimientos del Contrato.

VERIFICACION DE MEDIDAS

Antes de ordenar cualquier material o realizar cualquier trabajo el Contratista General deberá verificar las medidas en sitio y será responsable de la corrección de las mismas.

Ninguna clase de compensación será admitida por cualquier diferencia entre las dimensiones en los planos y las rectificadas.

Cualquier diferencia que se encuentre será sometida a consideración del Arquitecto Director antes de proseguir con el trabajo.

División Arquitectura y Mantenimiento

San Salvador 1674. Montevideo, Uruguay. CP 11200 +598 24101258 -

24109213 arquitectura@utu.edu.uy | www.utu.edu.uy

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales serán de primera calidad dentro de su especie, por su naturaleza y procedencia y se ajustarán a las especificaciones de esta Memoria Descriptiva, de la Planilla de Especificaciones y de la M.C.G.

Se prohíbe el empleo de materiales usados o que puedan haber sido alteradas sus propiedades y calidad con posterioridad a su fabricación.

LIMPIEZA DE OBRA

Deberá considerarse una Limpieza Permanente y diaria de la obra, el polvo y desperdicio deberá embolsarse y retirado al finalizar la jornada.

El Contratista General deberá proceder a la limpieza general de la obra la que deberá ser entregada en condiciones de uso.

Todos los desperdicios y basuras derivadas de la obra deberán ser retirados por el Contratista General de la obra.

Dentro de las tareas finales deberá realizarse una "Limpieza Final de Obra", ésta será realizada por personal especializado en el tema, deberán limpiarse vidrios, aberturas, rejillas y muebles, retirándose manchas, polvo, pegotes de siliconas, las luminarias deberán estar libres de polvo, etc.

REPLANTEO DE OBRA

Todos aquellos elementos a construir deberán ser replanteados de acuerdo a las indicaciones de los gráficos de albañilería, solicitándose a la Dirección de Obra su aprobación para ser ejecutados los trabajos, no obstante esto, el Contratista General y Subcontratistas serán responsables de cualquier error derivado de esos replanteos.

NIVELES

Los niveles y alineaciones son los indicados en los planos y se verificarán con los existentes en el edificio actual.

DEMOLICIONES Y RETIROS

Se retirará la baranda del entresuelo existente y el revestimiento de los pisos.

Se retirarán, y se dejará sin corriente a las luminarias colgantes en la oficina., y todos los revoques flojos.

Se removerán para volver a colocar las mamparas marcadas y los escritorios.

Se desmantelará la kitchenette de planta alta para reubicarla.

03 / CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS PARTICULARES SOBRE ALBAÑILERÍA Y ESTRUCTURA

REVOQUES

Los morteros utilizados para los revoques en las paredes y cielorrasos existentes serán los descriptos en la Memoria Constructiva General para edificios públicos del M.T.O.P., siendo igualmente su utilización las referidas a las presentes especificaciones.

En general los revoques están referidos a muros y cielorrasos existentes y por lo tanto en aquellos sectores en donde los revoques se encuentran en mal estado deberán ser retirados y luego sustituidos por revoques nuevos realizados en un todo de acuerdo con la M.C.G. logrando un acabado prolijo.

Los procedimientos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte del buen construir y a las especificaciones de la M.C.G. Las paredes y cielorrasos que deban revocarse, se prepararán esmeradamente. Previamente se deberán reparar imperfecciones o humedades que se manifiesten en la mampostería. Antes de aplicar la última capa de revoque deberán estar totalmente terminadas las cañerías de las instalaciones que deban ir embutidas y armadas todas las aberturas, elementos empotrados en los muros. Los revoques deberán ser perfectamente planos, no presentar superficies alabiadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera.

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**

En todos los casos que se indiquen revoques nuevos se ejecutarán en 2 capas siguiendo el procedimiento establecido en la M.C.G. La primera de revoque grueso y la segunda mano de revoque fino. No podrá aplicarse la segunda capa antes de que haya secado perfectamente la anterior.

Se rasquetean y reparan todos los revoques flojos en el área de las oficinas.

ESTRUCTURA METALICA ENTREPISO

Para la estructura del entepiso se colocaran pilares de acero de 16x16 cm soldados a unas platinas de 30x30, se picara el contrapiso existente para que la platina quede a ras del piso. Se colocaran sobre los pilares vigas PNI 16 Y PNI 20. Sobre las vigas se colocaran TUBULARES de 50 mm y 1.5 mm de espesor, cada 050 m.

Sobre los tubulares se apoyan dos capas de chapones fenólicos de 12 mm trabados.

Se completará la baranda del entepiso.

Se colocaran perfiles de apoyo tubulares de 5x5, para hacer una extensión de piso, en el vano de la ventana.

PISOS

En el nuevo entepiso se colocarán 2 chapones fenólicos de 12mm de espesor, atornillados con tornillos auto-roscantes a los tubulares, sobre los chapones y en el entepiso existente se colocará alfombra modulada, excepto en la kitchenette que se colocará piso vinílico de encastré de 3mm de alto tránsito. Se colocará un zócalo de MDF de 10cm pintado en un color similar.

En el piso de planta baja se colocará porcelanato de color arena ídem al existente de 0.60x0.60m, procurando que el sustrato se encuentre nivelado previo a la colocación del mismo.

REVESTIMIENTOS

Se revestirán los paramentos verticales de las kitchenettes desde nivel de piso hasta la altura de +2,10 con cerámica rectificada blanca de 0.30 x 0.60m , blanca brillante y bordes rectificados.

CIELORRASO

Se colocara un cielorraso suspendido modulado 61x61 en la oficina inferior, con placas tipo Delta fine fissured borde bisel de 61 x 61cm y 12,7mm de espesor (igual o similar al existente), entre el cielorraso suspendido y la estructura se colocara lana de vidrio de 5cm. La terminación y ajuste contra ventanas se hacen con soleras de 35mm y MDF melamínico de 20mm blanco.

PINTURAS

La pintura será de 1^{ra} calidad y tipo que se especifique en la M.C.G. o, en su defecto, se entenderá que las pinturas serán de la mejor calidad de plaza y apropiadas a su destino.

Las pinturas serán llevadas a la obra en sus envases originales herméticamente cerrados y completamente llenos, no podrán ser abiertos.

Las distintas manos de pintura sobre una misma superficie, se ejecutarán con pinturas provenientes de un mismo fabricante en relación con su uso y formas de aplicación.

Antes de proceder a un lijado o dar una nueva mano de pintura, se deberá comprobar que la anterior esté perfectamente seca.

Cuando se pasa lija por una superficie pintada no deberá quedar empastada la pintura.

El Contratista o Subcontratista cuidará la perfecta aireación de las superficies pintadas, evitando al mismo tiempo que los trabajos restantes, en la obra, puedan provocar acumulación de polvo en las mismas.

PINTURAS SOBRE PARAMENTOS VERTICALES

Todos los Paramentos llevarán como mínimo dos manos de pintura sintética color blanco, hasta lograr un color uniforme y parejo, no admitiéndose sectores velados o sin buena calidad de terminación.

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**

Se tendrá especial cuidado antes de extender la pintura al agua sobre los paramentos, que éstos se hallen bien secos a los efectos de evitar la descomposición de la pintura. Se pintarán todas las oficinas desde nivel del suelo, hasta los cielorrasos.

PINTURA SOBRE CIELORRASOS

Todo el cielorraso llevará como mínimo dos manos de pintura de cielorraso anti hongos color blanco, hasta lograr un color uniforme y parejo, no admitiéndose sectores velados o sin buena calidad de terminación.

En bovedillas se pintarán los perfiles con esmalte sintético, se rasqueteará la pintura existente y retirará el óxido, se utiliza pintura con convertidor incluido.

Se tendrá especial cuidado antes de extender la pintura al agua sobre el cielorraso, que este se halle bien seco a los efectos de evitar la descomposición de la pintura.

04 / CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS PARTICULARES SOBRE ELÉCTRICA Y DATOS

La red de datos será a cargo de DGETP UTU, las canalizaciones conductos y ductos para el correcto enhebrado de cables de datos serán a cargo de la empresa.

Se solicita el uso de caños de pvc rígido de 40, 50 y 100 mm de diámetro de acuerdo al número de líneas a distribuir.

Todos los ductos de datos serán independientes de los de EE o Potencia, pudiéndose en obra definir el uso de caños rígidos o corrugados. En general los ductos a la vista rígidos y los subterráneos corrugados.

Los terminales de datos irán a cajas de eléctrica con plaquetas y módulos toma categoría 5 rj45 suministrados por la empresa.

La línea Modular será de primera calidad, del tipo Conatel, Presta, Duommo, Roggio asimilares características.

Se solicita suministrar 2 Racks para datos de 10 unidades para alojar los terminales de datos. (se aclarará en la visita de obra todas las características y su ubicación)

ELÉCTRICA

Firma instaladora:

Los trabajos a ejecutar solo lo podrán realizar firmas instaladoras de categoría A, B, C, o D con el registro vigente en UTE.

Es imperativo presentar en el momento de la oferta el respectivo Título y la documentación al día como firma instaladora habilitada.

Provisorio de Obra:

Puntos de Medida, trámites en UTE:

En todas las etapas de la gestión en UTE deberá mantener informado a la Supervisión de Obras; no se dará por concluido la misma hasta que la UTE no conecte la carga solicitada.

De ser necesario, se adecuará de acuerdo a la normativa vigente de UTE y a los requerimientos de Esta la Pilastra actual, tanto en dimensiones, en ubicación, etc.

Se planteará a UTE la posibilidad de colocar (como se encuentra actualmente) la ICP al dorso de la misma.

Canalizaciones subterráneas:

Se evaluará el tendido subterráneo existente, de no cumplir con la reglamentación vigente y los requisitos mencionados a continuación se adecuarán misma según las siguientes especificaciones:

No se aceptarán conductores aislados enterrados directamente.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Responderá a la reglamentación de UTE vigente, respetando niveles de drene, porcentaje a dejar libre, coeficientes por temperatura, tipo de aislamiento del conductor, sistemas de montajes y profundidades de enterramientos.

Todas las cañerías a ser enterradas serán de PVC RÍGIDO enterrado a no menos de 0.40 mts de profundidad.

Las cañerías deben tener siempre pendiente hacia las cámaras y no deben formar senos que retengan el agua de condensación.

Se deberá tener en cuenta para instalar las canalizaciones subterráneas, el peso del tránsito vehicular sobre zonas de acceso o estacionamientos.

En caso de haber canalizaciones subterráneas exteriores con recorridos por zonas no pavimentadas.

Se asentarán sobre una cama de arena sucia de 0.10 m, una vez en posición el tubo se cubrirá con una capa de 0.10 m de arena sucia, se colocarán ladrillos transversalmente a la canalización con un espacio entre ellos igual a su altura y se cubrirán con 0.10 m de arena sucia. Luego se pondrá una cinta de Nylon de Color Verde del ancho de la canaleta siguiendo todo el recorrido de los ladrillos, se cubrirá con una capa de tierra sin escombro. Se compactará y se colocará la capa final de terminación del tipo que corresponda.

Canalizaciones aparentes:

Se utilizarán Tubos de Acero, estos se fijarán con grapas a lo largo de su recorrido. Toda desviación o curvatura que se deba realizar para adaptar la canalización a la estructura se deberá realizar con la herramienta adecuada para conservar la circunferencia del tubo evitando deformaciones, se colocarán todos los accesorios correspondientes a dicho material.

Toda pintura de recubrimiento de aquellos materiales no galvanizados que al ser tratados mecánicamente sea estropeada se deberá reponer lo antes posible con idéntico sistema de cobertura.

La estructura metálica deberá mantener la continuidad eléctrica en todo su recorrido aterrándola correctamente.

Canalizaciones embutidas:

Responderá a la reglamentación de UTE vigente, respetando el porcentaje a dejar libre, coeficientes por temperatura, tipo de aislamiento del conductor, sistemas de montajes y profundidades de enterramientos.

Se pondrá especial cuidado en las terminaciones de los sistemas de canalizaciones, quitando las rebabas y filos que puedan deteriorar las cubiertas aislantes de los conductores.

No se admitirán caños que tengan más de dos (2) curvas y/o cuyo ángulo no cumpla con los radios de curvatura reglamentarios, de ser inevitable se deberán registrar.

Las cajas de embutir y de registros de material aislante deben cumplir con la norma IEC 670, anti llama.

Las clavijas de soporte de los puentes porta-módulos de las cajas de llaves y tomas de corriente deben presentar firmeza y robustez a la tracción mecánica. Se amuraran debiendo quedar como máximo a no más de 1,5 centímetros de profundidad de revoques finales o revestimientos. Se utilizará la misma marca y línea para toda la instalación.

Cámaras:

Se colocará una cámara de 60 x 60 al pie de la pilastra, luego las mismas serán de 40x 40.

Se podrán construir en ladrillo o ser de hormigón prefabricado, con fondo perdido. La altura de las cámaras será igual al largo de uno de sus lados.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Las cámaras que se construyan con ladrillo serán levantadas sus paredes sobre un marco de hormigón armado de 10 x 10 cm correctamente asentado y nivelado. Se revocarán y terminarán fratachadas con arena y portland.

Las canalizaciones que lleguen o partan accederán a más de 15 cm. del fondo y se le dará una pendiente del 1%. Aquellas cámaras que puedan contener el agua, se les hará un desagüe de 50 mm de diámetro a 5 cm. del fondo. El caño tendrá el largo suficiente según cada caso y permitirá a través de perforaciones el drene adecuado al terreno. Éste no se podrá conectar a Instalaciones Sanitarias.

El marco se amurará con arena y Portland y se tendrá la precaución de colocar los mismos en escuadra con veredas, galerías, muros u otras líneas de edificación.

Tanto para las cámaras prefabricada en hormigón como las fabricadas en ladrillo, las tapas deberán quedar perfectamente alojadas en su marco sin relieves. Se les colocará un tirador que quedará refundido para posteriores retiros de la misma.

Las cámaras quedarán ubicadas de forma de evitar el tránsito vehicular, de no ser posible deberán ser construidas con materiales que resistan el peso, ya sean hormigones reforzados o tapas y marcos metálicos.

Conductores:

Desde el TG hacia el T1 el instalador actuante deberá censar los respectivos consumos a los efectos de enhebrar el conductor correspondiente.

El mismo criterio se utilizará para cada una de las derivaciones del TG y T1, debiendo estar cada una de ellos adecuados es su sección de acuerdo a la normativa vigente.

Todas las derivaciones del Tablero General serán sustituidas por nuevas, de igual forma los conductores que alimenten cada una de las derivaciones del T1.

Nota: Todos los conductores deben tener en su aislación exterior **perfectamente legible** el grabado de la tensión de aislamiento, tipo de aislamiento, clase, material y sección del conductor.

Los conductores a emplearse en instalaciones interiores serán de cobre recocido, flexibles, anti llama, ecológico, clase 5, tensión mínima **750 V.** y cumplirán con la Norma IEC 60227, IEC 228, IRAM 2183, NBR 6148, respetando las normas de colores para Neutro, Fases y Tierra según RBT.

Los conductores para instalaciones interiores en canalizaciones por piso en bolsa de agua o instalaciones a la intemperie, deberán ser clase 5 tensión mínima **1.1 KV.** Según la Norma IEC 227, IEC 228 con envoltura exterior y aislamiento antillana de los conductores según la Norma IEC 332-1., IRAM 2183, NBR 6148.

Los conductores para las instalaciones subterráneas en canalizaciones registrables en cámaras, serán doble aislación XLPE igual o superior calidad, **tensión 1,1 KV, ambientes húmedos IEC 227, IEC 228. IRAM 2183, NBR 6148.**

Durante los trabajos de enhebrado no se usarán lubricantes derivados del petróleo u otros productos similares.

Para el conexonado de Líneas Generales a bornes de interruptores y el interconexionado de las respectivas derivaciones dentro de los tableros se utilizarán conectores que deberán ser colocados con pinzas manuales o hidráulicas adecuadas por sistema de compresión. Los empalmes están prohibidos.

La identificación de conductores será a través de su color de aislamiento según la Norma. Si por problemas de suministro o fabricación debidamente comprobada por escrito se utilizará para ello otros colores, se deberá emplear sistemas de anillos de colores según el RBT o anillos con

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

nomenclaturas indelebles según lo siguiente: N para Neutro, F1; F2, F3 respectivamente para Fases y T para el Conductor de Protección.

No se admitirá la identificación con cinta aislante de colores.

Se identificará según corresponda las derivaciones que formen mazos montadas sobre canalizaciones tipo bandejas o en electro canales, llevarán una identificación indeleble, como máximo cada cuatro o cinco metros de tendido. En los casos en que los mazos atraviesen muros se identificará inmediatamente antes y después de los pases.

Tableros:

El Tablero General existe se puede mantener y/o acondicionar siempre y cuando cumpla con las exigencias reglamentarias y de ANEP.

Los demás Tableros serán totalmente nuevo, con la ubicación especificada en el plano adjunto

Las puertas serán frontales y sus bisagras con ejes para remoción con herramienta manual. Llevará un burlete de caucho para el correcto ajuste en todo su perímetro.

Las cerraduras de los tableros deben ser de cilindro con pase tipo Delta (Δ) y de Magneta extraíble. Se entregarán todos los juegos de llaves a la Dirección del Local.

En la parte interna de la puerta se deberá diseñar un sobre de acrílico u otro material de plástico rígido, que permita colocar el plano de planta de dicho tablero o centralización evitando que se caiga al ser abierta la puerta.

En la parte exterior se pintará de manera indeleble la sigla de la letra "T" seguida de la nomenclatura indicada en planos definitivos.

El tamaño de la leyenda deberá ser leído con facilidad desde una distancia de 5 metros. El color de la leyenda dependerá del color de la terminación, debiendo resaltar a simple vista.

El frente muerto se calará para acceder a los interruptores y/u otros comandos. Los sectores de los calados previstos para futuros elementos deben quedar cubiertos con placas atornilladas, fácilmente desmontables con la herramienta adecuada.

Llevará para cada derivación un sistema indicador adherido al frente muerto, confeccionado con láminas de acrílico transparente que permita intercambiar las leyendas sin necesidad de desmontar el mismo.

Las leyendas se confeccionarán en material indeleble con letras en color negro sobre fondo blanco.

Leyendas:

Se indicará el interruptor general en un tamaño de letra mayor que el utilizado para las derivaciones con la leyenda "LLAVE GENERAL".

Se colocará sobre el frente calado un logo que indique "PELIGRO" y la "TENSIÓN" del tablero.

En caso de considerarse se montará bornera de conexión, para las líneas de Protección. Serán de sección y cantidades acordes a los conductores a alojar, no se admitirá una manga que contenga más de cuatro conductores por borne. Los conductores tendrán terminales de conexión acordes a las borneras.

El conexionado entre los interruptores en tableros se efectuará mediante conductores multifilares extra flexibles, aislados y de secciones acordes con las intensidades a transmitir. Los conductores llevarán terminales colocadas por compresión, (no se conectará directamente el conductor al borne del interruptor).

Elementos de Protección:

Todos los elementos serán reemplazados, en los tableros se separará la distribución de fuerza motriz y la de iluminación, teniendo cada uno de ellos un interruptor diferencial general de 30ma con el amperaje respectivo.

Todos los elementos serán debidamente calculados adecuándose a sus respectivos consumos.

Cada tablero contará con su respectiva llave termo magnética general y sus diferenciales.

Toda línea general en sus trayectos debe estar protegida por un interruptor diferencial.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Se admiten hasta cinco saltos en derivaciones respectivas a iluminación, en fuerza motriz, cada puesto de trabajo contará con una puesta de tres tomas, se admite con una misma línea de 2.5mm, alimentar un máximo de dos puestas.

Se cotizará sobre la base de las siguientes marcas con representantes en el País: ABB, LEGRAND, MERLIN-GERIN, LOVATO, THEBENIN, TELEMECANIQUE o superiores calidades.

Se tendrán presente las Sensibilidades, Amperajes y Poder de Corte respetándose como mínimo 6 KA para derivaciones monofásicas.

Para interruptores generales de tableros se utilizarán interruptores Caja Moldeada de amperajes y sensibilidades acordes a su punto de instalación. Se tendrán presente las Sensibilidades, Amperajes y Poder de Corte respetándose como mínimo 10 KA para derivaciones trifásicas o tetra polares.

Los disyuntores fabricados en Caja Moldeada pueden ser para montaje en placa lisa o sistema riel Din de acuerdo a su gama, cumplirán con la Norma IEC 947-2.

Los Interruptores Diferenciales cumplirán con la Norma NFC 81-440, NFC 61-150, EN 61-008 y EN 61-009. Siempre se conectarán Aguas Abajo del Interruptor Termo magnético General.

No se admitirá Interruptores Magneto-térmicos y Diferenciales combinados en un sólo bloque, únicamente se permitirán elementos asociados en el Interruptor General de toda la Instalación o según indique el Esquema Unifilar.

Será a cargo del Oferente la regulación y costos del ICP ante los laboratorios de UTE.

Puesta a tierra:

El conductor de protección debe llegar a todos los puntos de la misma, entendiéndose por puntos todas las bocas de cajas de llaves, bocas de tomas de corriente, bocas de picos de luz, maquinarias, equipos y/o elementos de conexión fija o móvil que por sus características lo requieran.

Se deberá indicar en planos definitivos los puntos de medida de la resistencia del terreno (ubicación de las picas de medición) y la fecha en que fue realizada. Se coordinara la realización de las mediciones con el Técnico de ANEP -CETP para que el mismo este presente durante su ejecución.

Se realizaran mediciones por lo menos tres días después de la última lluvia.

La viabilidad del hincado de electrodos tipo jabalina debe ser analizada debido a los tipos de suelos y/o capas rocosas que pudieran existir en la zona.

Los puntos de descarga a instalarse deberán estar unidos para evitar diferencias de potencial.

Los materiales a ser empleados deberán impedir al máximo la corrosión galvánica.

Se podrán utilizar a modo de ejemplo Sistemas de Mallas, Conductores desnudos, Sistemas de Mallas combinadas con Electrodos tipo Jabalinas.

Todo el Sistema que se entierre irá unido por soldadura Cupro-aluminotérmico.

Las Mallas o Conductores enterrados se instalarán entre -0.60 y -0.80 m de NPT.

Los puntos de conexión de todos los sistemas serán registrados en cámaras, como mínimo de 40x40 cm.

Para el futuro control de la resistencia de los electrodos enterrados se deberá poder abrir el circuito en los puntos de conexión del Conductor de Descarga a Tierra, para ello se utilizará un sistemas que asegure una resistencia ≤ 5 Ohm, un perfecto contacto y continuidad eléctrica.

El valor de la resistencia en el punto de conexión debe ser como máximo de cinco (5) ohmios, de no lograrse el valor reglamentario, se deberá extender por el terreno el sistema ejecutado hasta alcanzar dicho valor.

El conductor de protección debe llegar a todos los puntos de la misma, entendiéndose por puntos todas las bocas de cajas de llaves, bocas de tomas de corriente, bocas de picos de luz, maquinarias, equipos y/o elementos de conexión fija o móvil que por sus características lo requieran.

Luminarias:

División Arquitectura y Mantenimiento

San Salvador 1674. Montevideo, Uruguay. CP 11200 +598 24101258 -

24109213 arquitectura@utu.edu.uy | www.utu.edu.uy

**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**

Se instalarán la cantidad de luminarias especificadas en el plano adjunto.

Estas serán artefactos LED 60 x 60 de 40 w, de color neutro a frío con temperatura color 4500 - 5000k.

La respectiva calidad de las luminarias debe ser del tipo o igual a Lucciola, Phillips, Filippi o Lumenac.

Antes de realizar la instalación de las mismas, se sugiere que el instalador actuante suministre una/s muestra/s de cada una de las luminarias con su respectiva ficha técnica y garantía de la misma, a los efectos de que la supervisión de obras las aprueba; Esta se guarda el derecho de rechazar cualquier luminaria que entienda que no cumple los requisitos de calidad o que en su historial haya resultado deficiente para el Organismo

Puestas:

En el plano adjunto se especifican la cantidad de puestas, con la posible ubicación de los receptores eléctricos, en obra, puede surgir una eventual modificación dentro de los márgenes previstos.

Cada alimentación debe realizarse de manera reglamentaria; los Aire Acondicionados, hornos, calefones, cámaras, etc deben tener líneas independientes.

Corrección de Factor de Potencia:

Según RBT

Se llevará a los valores exigidos por UTE para que el Organismo no confeccione factura a ANEP por tal concepto.

Los equipos correctores deberán ser instalados en un gabinete de chapa conforme con las características ya mencionadas anteriormente, debe poseer ventilación natural o forzada para evitar posible incremento de temperatura en el sistema instalado.

En el tablero en su frente, se especificará la leyenda respectiva y se colocará un comando digital y pilotos led de color rojo que verifiquen la tensión

El sistema instalado debe ser automático no fijo, será de tres pasos como mínimo.

El sistema debe estar eléctrica y mecánicamente protegido para su conexonado.

Cumplirá como mínimo con las siguientes Normas: IEC 831/1-2; IEC 70/70; VDE 560/4; EN 61010-1; EN 50081-2; EN 50082-2, IRAM, ISO 9002.

El Organismo no se hará responsable por futuros consumos de energía reactiva en el período de transcurso de un año, debiendo responder la empresa actuante por cualquier cargo al respecto.

Materiales:

CETP solo autorizará los productos autorizados y publicados en la página de UTE (www.ute.com.uy) y el uso de "materiales de seguridad" incluidos en el listado y certificado por la URSEA publicados en su página (www.ursea.gub.uy), vigente al momento de su instalación.

De no existir en plaza materiales que reúnan dicha condición, se admitirán materiales fabricados bajo Normas Internacionales, siempre que cuenten con certificados de ensayos satisfactorios emitidos por organismos Estatales y/o Internacionales.

En cuanto a los materiales no certificables por la URSEA (no considerados material de seguridad por esa unidad) deberán contar con la autorización de CETP mediante los mecanismos que ella fije.

Los materiales deberán ser nuevos, sin uso y de acuerdo a Memoria Particular, Planos y Planillas.

El concepto de "similar" o "tipo" supondrá similitud en el aspecto, color y forma, pero manteniéndose calidad igual o superior, a juicio exclusivo de la SUPERVISION, sin que ello de derecho de cobros adicionales.

Se deberán colocar todos los materiales que aunque no estén expresamente indicados en planos y memoria sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones y/o cumplimiento de las reglamentaciones vigentes.

Los equipos eléctricos que se hubieran maltratado durante el transporte, almacenamiento o instalación, deberán ser retirados y sustituidos en los plazos que fije la SUPERVISION.

División Arquitectura y Mantenimiento

San Salvador 1674. Montevideo, Uruguay. CP 11200 +598 24101258 -

24109213 arquitectura@utu.edu.uy | www.utu.edu.uy

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Queda terminantemente prohibido retirar materiales y/o piezas resultantes del desmontado en obras, sean estos utilizables o no.

Instalación Existente y Varios:

En los edificios que presentan un servicio existente, además de los trabajos especificados, la firma instaladora deberá:

Como mínimo reponer piezas faltantes, llaves, tomacorrientes, puertas de gabinetes, tableros centralizaciones y registros, frentes calados similares a los originales, tapas de cajas y de cámaras, llaves y tomacorrientes, utilizando piezas del mismo tipo y marca que los suministrados para la obra.

Se cambiarán cortacircuitos y sus fusibles por interruptores Termo magnéticos. Las llaves termo magnéticas rotas se repondrán por nuevas.

Se agregará como mínimo, un disyuntor diferencial de 30mA de sensibilidad por cada tablero existente.

Se asignará especial importancia a la puesta a tierra de toda la instalación, por lo que habrá de revisarse minuciosamente que todas las derivaciones que lo requieran, cuenten con su correspondiente conductor, que el mismo presente la sección adecuada, y que se encuentre efectivamente conectado a las masas o bornes, mediante los métodos usuales.

Varios:

Los tableros, conductores, centralizaciones, etc, que no se utilicen deben ser retirados de la instalación.

Es imperativo visitar los locales con construcciones existentes, previo a la cotización, a fin de evacuar dudas, y aquilatar el volumen y dificultad de los trabajos.

La simple presentación de la oferta implica el reconocimiento y aceptación plena de las condiciones existentes, no admitiéndose reclamaciones o costos ulteriores, al respecto.

Garantía:

El Contratista entregará Certificado de Garantía de todas las instalaciones realizadas. Estarán en perfecto estado de funcionamiento, garantías contra defectos de materiales o vicios de instalación dentro de los plazos estipulados.

Al recibir notificación de la Institución Propietaria de una falla en la instalación durante el periodo de garantía las partes afectadas deberán ser reemplazadas por partes nuevas por cuenta del Contratista, el que no recibirá remuneración por ningún concepto.

En el caso de que el equipo sea de procedencia o fabricación de un tercero, el reclamo será atendido directamente por el Contratista, siendo este el único responsable ante la Institución Propietaria.

Todos los trabajos se deben realizar en conformidad con la normativa vigente de UTE, aplicándose además al capítulo referido a "Locales de Pública Concurrencia" y las "reglas del arte" en toda su dimensión.

La Supervisión de obra se reserva el derecho a rechazar cualquier material y/o trabajo que no cuente con su aprobación o que considere que no es de la calidad pertinente.

Como dato referencial de parte del trabajo eléctrico

Se deben de retirar 7 equipos de aires existentes y sustituirlos por equipos nuevos de 24.000 btu del tipo inverter y eficiencia A. Se mantienen la ubicación de los actuales y se distribuyen 5 en financiero y 2 en Escalafonado.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

05 / CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS PARTICULARES SOBRE SANITARIA

INSTALACIONES SANITARIAS

La instalación de abastecimiento de agua se realizará embutida dentro de las kitchenettes, con caños de PPL termo-fusión de 20mm y de 25 mm en la distribución, de acuerdo al caudal necesario y desde la bajada de PPL existente. Los desagües serán en PVC 3,2 mm aprobados por I.M. de Montevideo, todos los elementos de sanitaria deberán cumplir las normas municipales. Se realizarán las inspecciones y pruebas manométricas e hidráulicas que se establecen en la Ordenanza de la I.M.M.

Se colocarán interceptores de grasa aprobados por la I.M.M. de tipo “Líder” o “Inplast”.

Las mesadas llevarán 1 pileta de acero inoxidable integrada a la mesada, con grifería de tipo mono comando de agua fría solamente. Debajo de las mesadas llevarán una canilla debajo para servicio (agua fría).

El desagüe del interceptor de planta alta de la Oficina 25 se conectará a la bajada existente. Los de planta baja lo harán a la cámara de inspección de 40 x 40 existentes en los pasillos de acceso.

Para el desagüe del interceptor de planta alta de la Oficina se realizará una bajada nueva, la que se conectará a la cámara de inspección de 40 x 40 existente en el pasillo de acceso.

Se colocarán Válvulas de Admisión de Aire de tipo “Studor” o de similar calidad, en las coronas de los sifones. Estos se realizarán con piezas de PVC como se muestra en el detalle, no aceptándose sifones corrugados o similares.

Los desagües de las cocinas se conectarán a las cámaras existentes en los pasillos y se recompondrá el pavimento y la pintura de piso existente.