



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

# **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **OBRA READECUACIÓN INMUEBLE FINOCHIETTO**

**EXPEDIENTE N°2015-07958847–MGEYA -UPEDG**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

**Obra:**                      **Readecuación Inmueble Finochietto**

<b>3.0</b>	<b>CONDICIONES GENERALES .....</b>	<b>4</b>
3.0.1	Memoria descriptiva .....	4
3.0.2	Alcance de los trabajos .....	4
3.0.3	Obligaciones del Contratista .....	8
<b>3.1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES .....</b>	<b>16</b>
3.1.1	Cartel de Obra .....	16
3.1.2	Acta de Constatación .....	17
3.1.3	Obradores, Depósitos y Oficinas Técnicas .....	17
3.1.4	Replanteo de las Obras .....	18
3.1.5	Conexiones .....	19
3.1.6	Cercos, Protecciones, Cierres Provisorios y Señalización .....	20
3.1.7	Montacargas exterior: .....	21
3.1.8	Plan de Contingencia General. ....	21
3.1.9	Documentación .....	22
<b>3.2</b>	<b>DEMOLICIONES .....</b>	<b>28</b>
3.2.1	Apertura pasadizo en losa s/ Subsuelo .....	28
<b>3.3</b>	<b>OBRA HUMEDA .....</b>	<b>28</b>
3.3.0	Generalidades .....	29
3.3.1	Tipo T1 - Mampostería de Ladrillos Comunes espesor 15cm .....	37
3.3.2	Contrapiso de Arcilla Expansiva sobre losa .....	37
3.3.3	Carpeta de nivelación sobre Contrapiso .....	37
3.3.4	R-FC Revoques Grueso y Fino a la Cal al fieltro .....	37
3.3.5	R-FP Revoques Grueso y Fino terminación cementicia .....	38
3.3.6	R-G bajo revestimiento .....	38
<b>3.4</b>	<b>SOLADOS y REVESTIMIENTOS .....</b>	<b>39</b>
3.4.0	Generalidades .....	39
3.4.1	Colocación de Piso Técnico .....	41
3.4.2	S-A1- Colocación alfombra s/ Piso técnico .....	41
3.4.3	S-V1- Provisión y colocación piso vinílico s/ Carpeta niveladora .....	41
3.4.5	S-P1, Provisión y colocación piso Porcelanato - Toilete .....	42
3.4.6	S-P2, Provisión y colocación piso Porcelanato - Cocina 4to .....	42
3.4.7	S-CA, Solado de Cemento Alisado - Depósitos SS .....	42
3.4.8	So1, Solias de Acero Inoxidable .....	42
3.4.9	Z01, Zócalos de aluminio .....	43
3.4.10	R-C30 Revestimiento Cerámico 30x30 .....	43
<b>3.5</b>	<b>CONSTRUCCIONES en SECO .....</b>	<b>43</b>
3.5.0	Generalidades .....	43
3.5.1	TPRY-1, Tabiques de Placa de Roca de Yeso .....	43
3.5.2	TPRY-2, Tabiques de Placa de Roca de Yeso .....	45
3.5.3	CPRY, Cielorraso de Placa de Roca de Yeso .....	45
3.5.4	Gargantas en Cielorrasos .....	45
<b>3.6</b>	<b>CARPINTERIAS .....</b>	<b>45</b>



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

3.6.0	Generalidades .....	46
3.6.1	Puertas contra Incendio.....	46
3.6.2	Puertas de Madera .....	46
3.6.3	Tabiques modulares .....	47
3.6.4	Frentes Vidriados .....	47
3.6.5	Pa, Puerta Acceso .....	48
3.6.6	V1, Ventana Aluminio .....	48
3.6.7	Plano de Granito y Bajo Mesada / Alacena .....	48
3.6.8	Escalera nº1 .....	48
3.6.9	Escalera nº2 .....	48
3.6.10	Barandas.....	49
3.6.11	Pasamanos .....	49
3.6.12	Monta Sillas. ....	49
<b>3.7</b>	<b>PINTURA .....</b>	<b>49</b>
3.7.0	Generalidades .....	49
3.7.1	Pintura al látex interior, sobre paramentos nuevos.....	50
3.7.2	Pintura al látex para cielorrasos suspendidos.....	50
3.7.3	Esmalte sintético sobre carpinterías .....	51
<b>3.8</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS .....</b>	<b>51</b>
3.8.1	Instalaciones Sanitarias.....	51
3.8.2	Prov. y Colocación de Artefactos y Griferías .....	53
3.8.3	Desplazamiento BIE.....	54
3.8.4	Detectores de Flujo .....	54
<b>3.9</b>	<b>INSTALACIONES TERMOMECAICAS .....</b>	<b>55</b>
3.9.0	Generalidades y Alcances .....	55
3.9.1	Sistema de Inyección: .....	55
3.9.2	Sistema de Extracción: .....	55
3.9.3	Sistema de Multi Splits: .....	55
<b>3.10</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS .....</b>	<b>55</b>
3.10.0	Generalidades .....	55
3.10.1	Instalación de Corrientes Fuertes .....	58
3.10.2	Instalación de Corrientes Débiles .....	83
3.10.3	Sistema de Protección contra Descarga Atmosférica. ....	119
<b>3.11</b>	<b>LIMPIEZA de OBRA y AYUDA de GREMIOS.....</b>	<b>122</b>
3.11.1	Limpieza Diaria y Periódica.....	122
3.11.2	Limpieza Final.....	123
3.11.3	Ayuda de Gremio.....	123
<b>3.12</b>	<b>LISTADO DE PLANOS.....</b>	<b>125</b>
<b>3.12</b>	<b>PRESUPUESTO OFICIAL .....</b>	<b>122</b>



### **3.0 CONDICIONES GENERALES**

#### **3.0.1 Memoria descriptiva**

El Edificio Finochietto está compuesto por dos cuerpos que denominaremos "Bloque" y "L". El primero es un edificio industrial en donde operaba la fábrica y centro de logística de Coca Cola que está siendo reciclado y el segundo es un edificio ya ejecutado como obra nueva

El conjunto se compone de un subsuelo, planta baja y tres plantas, y una última 4ta planta sobre el edificio "bloque"

El GCBA se propone readecuarlo al funcionamiento de las siguientes dependencias administrativas: Mesas de entrada y archivo de la DRGROC, el Instituto de la Vivienda de la CABA, y un espacio oficinas vacantes para un organismo a designar. El proyecto se resuelve en plantas libres abiertas donde sólo se cierran salas especiales.

La presente licitación tiene como objeto la intervención de 6.500 m2 sobre los 10.360 m2 del edificio, ejecutando la obra civil y eléctrica complementando las obras ya ejecutadas por el propietario.

El edificio recibirá 950 puestos de trabajo en una superficie de alfombra de 6.500 m2 aproximadamente.

Los datos catastrales del inmueble son:

Dirección: DR. ENRIQUE FINOCHIETTO N°435/39/43 N°53/55/57/65/67

Datos Catastrales: CIR N°3  
SECC N° 8  
MANZ n° 54  
PARC n° 12b  
DISTRITRO APH8

Edificación: 10.360 m2

Área de intervención: 6.500 m2

#### **3.0.2 Alcance de los trabajos**

Las tareas encomendadas a la Adjudicataria que se encuentran especificadas en la documentación técnica y pliegos de licitación comprenden la dirección técnica, la supervisión, el asesoramiento especializado, la ingeniería de detalle, la provisión de materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos y todo otro tipo de ítem que sea necesario, aunque no se especifique, para la completa ejecución de todas las tareas de restauración y para la ejecución de los trabajos citados, en un todo de acuerdo con los lineamientos generales del proyecto y las especificaciones técnicas correspondientes, llave en mano.

Las áreas de intervención incluidas en la presente licitación se encuentran delimitadas en los planos licitatorios. La intervención incluye, además, los vínculos de los distintos sistemas de instalaciones con sus centros de comando y control.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El presente pliego y la documentación gráfica que lo acompaña son complementarios y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos.

De manera general se enumeran en el siguiente listado las tareas a ejecutar por la Adjudicataria:

#### **A- Obra Civil**

Solados: En planta baja sector "Bloque" se ejecutarán contrapisos y carpetas de nivelación sobre las losas existentes en correspondencia con las áreas de atención al público y archivo. Se proveerá y colocará sobre estas superficies un piso vinílico en rollo.

En las áreas restantes de mesas de entradas, oficinas, salas de reunión y despachos del edificio (con excepción a los halles en cada piso), se deberá montar y colocar el piso técnico sobre los cuales se colocará alfombra en paños modulares ambos provistos por el GCBA.

Cerramientos en oficinas: En los halles de cada uno de los pisos se proveerán y montarán mamparas vidriadas de piso a fondo de losa para dar acceso a las áreas de oficinas del "Bloque" y de la "L". En particular en el 1er piso sector "Bloque" para asegurar el ingreso independiente a las oficinas del contra frente que no pertenecen al IVC, se dispondrán idénticas mamparas flanqueando la circulación.

Se ejecutarán los cierres verticales y horizontales de la totalidad de las salas de reunión y de los despachos del 4to piso, mediante tabiques en placa de roca de yeso y mamparas vidriadas de piso a techo, y cielorrasos suspendidos desmontables respectivamente. Para delimitar los despachos de los gerentes coordinadores de cada piso, se utilizarán idénticas mamparas hasta una altura de 2.10 s/ NTP.

Se confinará el área de digitalización en correspondencia con la doble altura en planta baja sector "Bloque" mediante un frente integral vidriado.

Se independizará el área de digitalización y las mesas de entrada de la DGROC, mediante tabiques opacos/vidriados de piso a fondo de losa.

Locales para archivos y salas de racks y tableros: Estos locales se ejecutarán utilizando tabiquerías de placas de roca de yeso ignífugas y aberturas del tipo F60.

En el estacionamiento del subsuelo del sector "L", y en la planta baja del sector "Bloque", se ejecutarán dos archivos para el IVC, y uno para la DGROC respectivamente.

De 1er a 4to piso se realizarán un local por planta para destinar los racks informáticos y tableros seccionales de piso. En la planta baja se ejecutará idénticos locales uno para el sector "Bloque" y otro para el "L".

Grupo Sanitario: Nuevo toilette apto para personas con movilidad reducida en planta baja edificio bloque en sector atención al público DGROC. Incluye las terminaciones, artefactos y accesorios

Adecuación del Acceso Planta Baja: Se deberá adecuar la carpintería existente para dar ingreso a la planta baja del "Bloque" y se ejecutará una escalera para salvar el desnivel existente con el de la vereda.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Sistema de Aire Acondicionado: el edificio cuenta con un sistema de VRV. Sólo se requerirá extender algunos conductos con difusores. En salas de racks se agregarán equipos tipo Split.

## **B- Instalaciones Eléctricas**

Sumistro Eléctrico: La adjudicataria deberá unificar en un único punto de medición y suministro la instalación existente.

Tableros: Proveer y montar el TGBT, y los Tableros Seccionales de cada piso (unidad funcional).

Grupo Electrónico: El ramal alimentador y el grupo electrógeno fueron provistos por el Propietario, y la Adjudicataria deberá suministrar y montar los componentes para asegurar la transferencia del GE al TGBT.

Ramales Seccionales: Comprende la provisión de los ramales alimentadores a tableros seccionales, tablero de servicio generales y a los dos tableros de aire acondicionado en azotea, estos tres últimos ejecutados por el propietario.

Circuitos: Ejecutar las canalizaciones, y tendido de conductores para la energización de las bocas de iluminación y señalética, tomas de uso general, tomas de puestos de trabajo en piso técnico, y medios de elevación asistido.

Cableado Estructurado para Datos, Telefonía, CCTV y Wi Fi Control de accesos y cámaras de seguridad: Se deberán proveer e instalar racks en cada piso, donde se alojaran los activos de red de acceso a usuarios.

Se requiere la instalación de un cableado vertical para lograr un Backbone en fibra óptica, que conecte todos los pisos al punto de concentración de cableado en fibra, alojado en la planta baja del edificio.

Se requiere la instalación de un cableado horizontal por piso, que conecte cada puesto de trabajo, con el racks del piso (cableado UTP 6A).

Para el caso de la instalación Wifi, y CCTV solo se incluirán las canalizaciones y el cableado UTP 6A, según planos.

Sistema BMS: El Adjudicatario deberá proveer e instalar un sistema BMS (Building Management System) que incluya el accionamiento y monitoreo de los siguientes sistemas:

Monitoreo de alarmas y parámetros eléctricos del Tablero General, Grupo Electrónico, Tableros seccionales, de servicios auxiliares, etc.

Monitoreo y alarmas de Bombas de servicios sanitarios, niveles de tanques, cisternas, y ventilaciones.

Comando de la iluminación de áreas de oficinas abiertas, estacionamiento, etc.

Monitoreo de las llaves M-0-A de los tableros seccionales.

Control e impresión de alarmas, horarios de funcionamiento, listado de operaciones, cantidad de horas, etc.

El sistema realizará la lectura de las magnitudes eléctricas y del consumo del edificio.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Sistema de Detección y Aviso de Incendio: Se ampliará el sistema instalado por el Propietario a los efectos de proteger todas las áreas del edificio. El sistema de Detección y Alarma de Incendio supervisará y/o controlará los siguientes componentes y/o equipos:

Supervisión de todos los detectores de flujo ubicados en las cañerías de extinción de incendio.

Supervisión y control del Grupo Electrónico. Ver instalación eléctrica.

En cada sala de máquinas de ascensores y/o montacargas, se dará una señal de alarma de incendio a través de un contacto seco libre de potencial 1NA+1NC.

Supervisión y control de todos los interruptores de B.T. ubicados en los tableros de baja tensión.

Supervisión de todas las bombas de incendio y sus montantes (sprinklers y bocas de incendio)

Supervisión del estado (abierta – cerrada) de todas las puertas correspondientes a las escaleras presurizadas, a través del sistema de control de puertas.

Supervisión y control de los ventiladores de presurización de las escaleras.

Cada piso contará con un circuito independiente correspondiente al sistema de sonido para evacuación.

Instalación de Control de Puertas: Solo se proveerá e instalará la canalización y cableado UTP Cat. 6A. para controlar los siguientes puntos de acceso:

En subsuelos, ingreso a los halles de ascensores y cajas de escalera.

En planta baja, ingreso al estacionamiento, hall de ascensores, áreas de oficinas, y cajas de escaleras.

En los restantes pisos, ingreso a las áreas de oficinas generales, cajas de escaleras, y despachos de la presidencia en 4to piso.

Instalación de CATV: El Contratista deberá realizar la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de la totalidad de las instalaciones de CATV a ubicar en aéreas de espera para público, salas de reuniones, salas de estar en oficinas, despachos abiertos para Gerentes de Coordinación y cerrados del 4to piso.

### **C- Instalaciones Sanitarias e Incendio.**

Grupo Sanitario: Se ejecutará el conexionado a la red existente de desagües, y agua fría del nuevo toilette en planta baja.

Detectores de flujo: Se incorporarán a las distintas salidas del colector de incendio detectores de flujo que se vincularán con la central de incendio.

Desagües secundarios VRV: Se conectarán las bandejas de condensado de las evaporadoras de las salas de racks al sistema de drenaje existente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

#### **D- Instalaciones Termomecánicas.**

Sistema de inyección: Se deberá ejecutar la distribución de aire mediante conductos y difusores desde las evaporadoras instaladas por el propietario.

Sistema de extracción: Corresponde los trabajos para la ejecución de la extracción del nuevo toilette en planta baja, archivos en subsuelos conexiéndolos al sistema de extracción existente.

Aire Acondicionado en Salas de Racks: Se proveerá e instalará un sistemas de multi-split con unidad condensadora ubicada en azotea, y las distintas unidades evaporadoras en cada una de las salas de racks por piso.

### **3.0.3 Obligaciones del Contratista**

#### **Calidad de la Obra**

Los trabajos se realizarán de modo de obtener una obra prolija, eficiente y correctamente ejecutada tanto en conjunto como en detalle de acuerdo a las más estrictas reglas del arte. Para ello, el Adjudicatario adoptará todas las medidas necesarias para la calidad y adecuación de la mano de obra, los materiales, los equipos, las herramientas, los procedimientos y/o disposiciones constructivas que se requieran y sean los más apropiados para esas finalidades.

#### **Concepto de obra completa**

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Adjudicatario deberá cumplir fielmente lo expresado y la intención de lo establecido en la documentación presente.

El Adjudicatario deberá incorporar a la obra no solo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa de acuerdo a su fin.

Serán exigibles todos aquellos materiales, dispositivos, trabajos, etc., no especificados pero que de acuerdo con lo dicho quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista, deberán ser de tipo, calidad y características equivalentes, compatibles con el resto de la obra y adecuadas a su fin a exclusivo juicio de la Inspección Técnica de Obras.

Los referidos materiales, trabajos, dispositivos, etc., se consideraran a todo efecto, comprendidos dentro de los rubros del presupuesto.

Se establece por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran el referido presupuesto. En general, todos los trabajos deberán ser efectuados en forma ordenada y segura, con medidas de protecciones adecuadas y necesarias.

Se respetarán totalmente las reglas de seguridad del trabajo, y cualquier otra regla que aunque no mencionada fuera aplicable para el normal y correcto desarrollo de los trabajos.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El Contratista deberá proveer, además de los materiales y mano de obra, todos aquellos elementos que, aunque no se detallen e indiquen expresamente, formen parte de los trabajos o sean necesarios para su correcta terminación.

Deberá realizar todos los trabajos que se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento, y tendrá que asumir también, todos los gastos que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

Los componentes provistos garantizarán las condiciones a cumplir según estas Especificaciones y para ello podrán variar en más las dimensiones y capacidades de los elementos especificados cuando lo crean necesario, debiendo indicarlo en cada caso en sus propuestas.

La Empresa Contratista realizará en forma previa a la cotización, visitas al predio, relevamiento de obras existentes, vías de acceso, verificación de limitaciones al tránsito vehicular vigentes, estado del área de intervención, instalaciones existentes, y cualquier elemento favorable o desfavorable a ser tenido en cuenta para el trabajo y la oferta.

Deberá también realizar todas las consultas necesarias a la Inspección Técnica de Obras, para que su oferta sea completa.

#### **Errores u omisiones**

El Contratista deberá advertir los posibles errores en la documentación técnica, y tendrá la obligación de señalarlos al Comitente para que sean corregidos, si correspondiera.

Si el Contratista no los señalara oportunamente, serán a su cargo los trabajos que fuera necesario ejecutar para corregir las fallas, y esos trabajos no podrán justificar ampliaciones de plazo.

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos para la realización de la obra y responderá por los defectos que pudieren producirse durante la ejecución y conservación de la misma, hasta la recepción definitiva.

Cualquier deficiencia o error del proyecto, comprobable en el curso de la obra, deberá comunicarlo al Comitente por escrito, antes de iniciar el trabajo

#### **Reglamentaciones, Tramitaciones, Pago de Derechos, Impuestos y otros cargos.**

Las características del proyecto a realizar deben adecuarse al tipo de instalaciones y materiales que cumplan con las reglamentaciones y normativa vigente, En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente:

1. Pliego de Especificaciones Generales Técnicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
2. Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.
3. Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
4. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
5. Normativas particulares expresadas en los apartados específicos de cada instalación o especialidad:



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

6. ASTM – American Society for Testing Material (USA).
7. Norma CIRSOC 201
8. NFPA – National Fire Protection Association (USA).
9. ANSI – American National Standards Institute (USA).
10. Normas I.R.A.M. (2005) y Especificaciones Técnicas del I.N.T.I., homologaciones de los componentes ante el G.C.B.A. y toda norma en vigencia que manifieste características sobre los materiales a utilizarse en ascensores y montacargas
11. Edilicios, Construcciones e Instalaciones
12. Asociación Electrotécnica Argentina. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en inmuebles.
13. Resolución 92/98 de la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación sobre Seguridad Eléctrica y las correspondientes Normas IRAM; si ésta no existiera o no estuviera en vigencia, se aplicará la correspondiente IEC.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con estos Reglamentos y disposiciones, con los Planos Proyecto con estas Especificaciones, y con la completa satisfacción de la Inspección Técnica de Obras. En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptarán las más exigentes.

El Contratista deberá gestionar antes las empresas de servicios públicos o los Entes dependientes del GCBA, la solicitud no sólo de la reparación de aquellas instalaciones que provocan deterioros en el sector, sino también de las tareas de modificación, reubicación y protección de todos los componentes de la misma. En caso de interferir con el tránsito vehicular, la Contratista gestionará los permisos necesarios.

Tendrá también a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones mencionadas y/u otras, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua y cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesaria para obtener los certificados finales expedidos por las Empresas correspondientes y por el Gobierno de la Ciudad de Bs. As.

El pago de derechos por presentación y aprobación de planos será abonado por el GCBA

### **Coordinación del trabajo**

El Contratista estudiará los planos e informará sobre cualquier discrepancia acerca los mismos a la Inspección Técnica de Obras y obtendrá, de la misma, instrucciones escritas y autorización para los cambios necesarios para la realización de los trabajos, que serán ejecutados en cooperación con otras áreas que realicen tareas relacionadas.

El Contratista hará todas las previsiones adecuadas para evitar interferencias en una forma aprobada por la Inspección Técnica de Obras.

Todos los cambios requeridos en el trabajo del Contratista causados por su negligencia, serán efectuados por el mismo a su propia costa.

El Contratista proveerá e instalará todas aquellas partes que puedan ser necesarias para completar todas las tareas de acuerdo con las mejores prácticas de su profesión, de acuerdo con lo requerido por las normas, como se especifica e indica



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

en los planos, completara todo el trabajo a satisfacción de la Inspección Técnica de Obras, sin costo adicional. Los planos contractuales son solamente diagramáticos y tienen el propósito de mostrar orientaciones generales, no necesariamente muestran todos los detalles y accesorios y equipos.

El trabajo que se indica o está implícito que debe efectuarse en cualquier documento contractual será incluido en el Contrato. Si existieran discrepancias sobre el alcance del trabajo entre los planos, tales ítems deben someterse a la atención de la Inspección Técnica de Obras antes de la firma del Contrato.

Si dicha clarificación no fuera solicitada, el Contratista llevará a cabo todo el trabajo como se indica sin costo adicional para el Comitente. Todas las tareas serán coordinadas con la Inspección Técnica de Obras antes de la realización. Los planos no tienen el propósito de ser rígidos en detalles específicos. Cuando los mismos pudieran entrar en conflicto con los requerimientos de las normas o cualquier ordenanza de aplicación, o con las recomendaciones de cualquiera de los fabricantes de los productos provistos, será responsabilidad del Contratista resolver al efecto.

Los anclajes y soportes que pudieran requerirse para el trabajo serán provistos por el Contratista y se asegurará que sean instalados adecuadamente. Cualquier gasto que resulte de la ubicación o instalación inadecuada de soportes será a costa del Contratista.

La ubicación de tuberías, equipos, etc., será ajustada para adecuar el trabajo a interferencias anticipadas y producidas. El Contratista determinará la ruta exacta y ubicación de cada tubería y conductos antes de la instalación. Las líneas con declive tendrán derecho de paso sobre aquellas que no lo tienen. Las líneas cuyas alturas no pueden ser cambiadas tendrán derecho de paso sobre las líneas cuyas elevaciones pueden cambiarse. Las reducciones, transiciones y cambios de dirección en las tuberías y cañerías serán hechos de acuerdo a lo requerido para mantener adecuados espacios y grado de pendiente, ya sea que esté o no indicado en los planos.

El Contratista proveerá, a su costa, los drenajes y acondicionamientos adicionales que sean necesarios por estas reducciones, transiciones y cambios de dirección.

### **Plan de Obras**

El Contratista deberá presentar a los DIEZ (10) días anteriores de la fecha de inicio del Contrato, el Plan de Trabajos definitivo, en forma de gráfico Gantt confeccionado por el método de Camino Crítico. El mismo deberá ajustarse a las fechas calendario de iniciación y terminación contractual. El documento mencionado deberá concordar con el presentado en la oferta. Deberá ser actualizado y entregado en cada entrega parcial, y ante cualquier modificación producida por imprevistos.

### **Áreas no incluidas en la cotización (NIC),**

En la documentación se indican sectores del Edificio que no se encuentran incluidos en la presente cotización.

No obstante, si deberán considerarse incluidas las instalaciones y pases de las mismas por dichos sectores así como las ayudas de gremio, y las tareas de terminación necesarias a fin de habilitar al uso los locales afectados para vincular las distintas instalaciones con sus centros de comando y control y las obras de empalme adecuadas con instalaciones troncales del edificio.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### Proyecto de Instalaciones

El tendido de las instalaciones indicado en los Planos del presente Pliego es aproximado y la ubicación exacta deberá ser coordinada por el Contratista y aprobada por la Inspección Técnica de Obras conforme a las instrucciones que esta imparta. El Contratista deberá haber consultado todos los planos de la presente Licitación. En caso de que alguna circunstancia de las Instalaciones o la Arquitectura o Estructura le impidan cumplir con la ubicación indicada debiendo modificar el proyecto, confeccionara una alternativa a la propuesta original para subsanar dicho inconveniente y solicitará la consulta correspondiente a la Inspección Técnica de Obras que resolverá al respecto

Se deberán entregar los planos con indicaciones exactas de la ubicación real de todos los elementos de campo, indicando además los recorridos completos de toda la instalación.

Se cotizará en el ítem 3.1.5 Documentación.

El Contratista será responsable de obtener toda la información necesaria y disponible sobre la totalidad de las instalaciones existentes en cada lugar de intervención, de cualquier tipo y destino que puedan ser afectadas por el desarrollo de las obras, para lo cual deberá efectuar las gestiones y consultas pertinentes ante la Inspección Técnica de Obras y/o prestadora de servicios públicos, según corresponda, además de realizar los cateos necesarios.

En ningún caso el Contratista podrá por su cuenta remover y/o trasladar instalación alguna sin el conocimiento y la autorización arriba señalados.

El Comitente no reconocerá suplemento alguno del Contrato por causa de las precauciones y/o de los trabajos provisorios que el Contratista deba afrontar por la presencia de tales impedimentos, los cuales serán por su cuenta y cargo.

El Contratista será el único responsable por todo el daño o desperfecto que su accionar origine.

Deberá bajo su responsabilidad mantener las instalaciones provisorias, así como la vigilancia, cerramientos, iluminación y todas las medidas de seguridad pertinentes. Luego de ejecutados los trabajos, el Contratista deberá desarmar dichas obras temporarias y retirar y disponer finalmente todos los materiales y desechos resultantes.

En caso de que los trabajos de remoción y/o relocalización de interferencias sean realizados por las empresas concesionarias de los servicios afectados o representantes del comitente, los mismos deberán ser realizarse bajo la supervisión coordinada de la Inspección Técnica de Obras, y un representante de la empresa Contratista, para que su accionar no entorpezca el normal desarrollo de la obra.

El Contratista y los Subcontratistas, Proveedores y Fabricantes intervinientes, facilitarán el acceso a la inspección de sus talleres como así del lugar donde se realice el acopio de los materiales, verificación de la calidad de los materiales, estado de los trabajos, etc., cada vez que le sea solicitado por la Inspección Técnica de Obras.

### Inspecciones y pruebas



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados, quedando fijadas como obligatorias las siguientes:

- Cuando los materiales llegan a la obra.
- Con la provisión y montaje de las instalaciones
- Pruebas hidráulicas y de funcionamiento acorde al avance en la ejecución de las instalaciones.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para las reparticiones o entes competentes, el Contratista deberá realizar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas, u otras que la Inspección Técnica de Obras estime convenientes, y cuando esta lo disponga, aun en el caso que se hubieran realizado con anterioridad. Esas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Para la aprobación de las tareas de impermeabilización deberá encontrarse presente un representante técnico del proveedor del producto de sellado y/o impermeabilización del cual se trate la prueba, quien deberá emitir su correspondiente aprobación técnica de los trabajos efectuados. Dicho representante deberá conformar un certificado similar al inicio de las tareas de impermeabilización aprobando la base de soporte y la preparación de las superficies que recibirán los productos de impermeabilización y/o sellado.

De cada una de estas pruebas se presentará una planilla en la que figurará el área aprobada, en qué nivel o sector de la obra se realizó, que tipo de prueba se realizó, el resultado, y la firma del Contratista, el representante del producto y de la Inspección Técnica de Obras.

Una vez realizadas las pruebas parciales de toda la obra, y que estas estén aprobadas, se procederá a la ejecución de una prueba general.

Los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán de última generación y serán provistos por el Contratista.

Sin perjuicio de lo anterior el Contratista deberá cumplimentar los siguientes ensayos y pruebas mínimas, las cuales serán completadas por los ensayos y pruebas específicas exigidas en estructuras y en cada instalación.

Cualquier defecto o deficiencia descubierto como resultado de los ensayos, será reparado de inmediato y se repetirán los ensayos hasta que las pruebas den resultados satisfactorios para la Inspección Técnica de Obras.

### **Pases en Estructura existente**

Si la Inspección Técnica de Obras objetara el empleo de algún material y durante la realización de los ensayos de comprobación fuera menester suspender los trabajos, la responsabilidad por la eventual demora en el plazo de ejecución corresponderá en todos los casos al Contratista.

### **Calidad de los materiales y muestras**

No se permitirá acopiar ningún material en obra cuyas muestras no hayan sido aprobadas previamente por la Inspección Técnica de Obras.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Todos los materiales, equipos y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad, y de marcas reconocidas con las características especificadas en cada caso particular y aprobados por las Empresas correspondientes y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires tendrán el correspondiente sello IRAM.

Será rechazado por la Inspección Técnica de Obras todo material, equipo o artefacto que no estuviera en condiciones de perfecta construcción y/o cuyos defectos perjudicaran el buen funcionamiento de los mismos. El retiro y reemplazo del material rechazado será por cuenta del Contratista.

Las condiciones mínimas que deberán cumplir los materiales a proveer serán las que se indican en las condiciones particulares de cada tarea.

El Contratista deberá presentar, previo a instalar materiales en obra, un tablero de muestras. Este tablero será de madera prolijamente pintada con todas las muestras de los materiales tomadas con alambre y carteles indicadores de cada material.

### **Registro de los trabajos**

El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos. El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección Técnica de Obras, al solicitar la aprobación de los trabajos.

### **Manuales de Mantenimiento y Operación**

El Contratista preparará un Manual de Operación y Mantenimiento con todas las instrucciones que fueren necesarias y detalles de procedimiento pertinentes para orientar en su labor al personal del Comitente encargado de la operación y el mantenimiento de las instalaciones. Dicho manual contendrá una sección separada con la descripción de los procedimientos de operación normal y de emergencia de todos los equipos y dispositivos que integren el suministro del presente Contrato y de lo ejecutado por el Propietario, e incluirá diagramas fáciles de interpretar para mejor comprensión de la información descripta. Se describirá e ilustrará el procedimiento de montaje, ajuste, operación y desarmado de cada componente y sistema. El manual incluirá

Introducción:

- Índice y alcance del Manual
- Descripción de los Sistemas
- Alcance y limitaciones de los Sistemas

Sistemas:

- Descripción de cada Sistema componente
- Planos de ubicación de los componentes, de las alimentaciones y vínculos.
- Planillas de marcas, modelos y datos técnicos de cada componente

Operaciones:



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Descripción detallada secuencial y completa de todas las fases de operación de los Sistemas (en Castellano).

**Mantenimiento:**

- Diagrama de mantenimiento preventivo (tiempos y tareas recomendados, cantidad y partes a reemplazar).
- Recomendaciones del fabricante.
- Instrucciones de pruebas
- Listado de repuestos recomendados

**Complementarios:**

- Listado de nombres y direcciones de proveedores y servicios de mantenimiento autorizados.
- Catálogos de los componentes.
- Datos de Garantía.

Con una antelación no menor de 90 (noventa) días antes de la fecha de puesta en funcionamiento de algún equipo se presentarán a la Inspección Técnica de Obra tres ejemplares del borrador encarpetado del manual, en castellano, para su aprobación. Si como resultado de la información reunida durante el montaje y la operación inicial se advirtiera la necesidad de revisar el manual, el Contratista introducirá las correcciones necesarias, que deberán ser aprobadas por la Inspección Técnica de Obra y suministrará tres ejemplares de las secciones corregidas.

A los 30 (treinta) días a más tardar de su aprobación se entregarán a la Inspección Técnica de Obra cuatro ejemplares del Manual en su versión final. Esta presentación será previa a la solicitud para la emisión del Certificado de Recepción Definitiva de las Obras, e incluirá copias reducidas de los principales Planos Conformes a Obra de conjunto.

El Contratista está obligado a que su personal superior tenga una copia de cada plano aprobado y un ejemplar del borrador del Manual en la obra.

El Contratista deberá capacitar al personal que se designe, en el uso y mantenimiento de los equipos instalados, previo acuerdo con la dirección e obra sobre la fecha a realizar esta tarea.

**Manual Conforme a Obra - Instalación Eléctrica:**

A continuación se detalla los aspectos específicos de la Instalación Eléctrica. Se deberá entregar un manual en idioma Español, donde se indiquen las características técnicas de todos y cada uno de los elementos y/o equipos instalados, según el siguiente detalle:

- a. Marca y Modelo.
- b. Características técnicas.
- c. Mantenimiento preventivo de acuerdo al siguiente detalle:



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- c.1. Tiempo recomendado para realizar verificaciones y/o regulaciones (indicar que tareas se deben realizar).
- c.2. Tiempo recomendado para realizar limpiezas (indicar que tareas se deben realizar).
- c.3. Tiempo recomendado para realizar reemplazos de partes (indicar que partes deben reemplazarse).
- c.4. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.
- d. Mantenimiento reparativo de acuerdo al siguiente detalle:
  - d.1. Indicar claramente como se realizan las tareas de reemplazo y/o reparación de todas y cada una de las partes de los elementos y/o equipos instalados.
  - d.2. Indicar la cantidad y el tipo de partes recomendadas a tener en el almacén para realizar el mantenimiento durante un año.

Manual del Usuario Instalaciones Eléctricas:

Se deberá indicar paso a paso en idioma Español con gráficos y/o dibujos, las secuencias operativas de la totalidad de las funciones que se podrán realizar de acuerdo con el siguiente detalle:

- a) Indicar maniobras manuales posibles para transferencias de cargas.
- b) Indicar las operaciones recomendadas para cada tipo de alarma.
- c) Indicar las fallas más comunes del sistema y sus correspondientes secuencias de verificación y reparación.
- d) Indicar todos los enclavamientos.

### 3.1 TRABAJOS PRELIMINARES

#### 3.1.1 **Cartel de Obra**

El Contratista colocará, proveerá y conservará en el edificio dos (2) carteles según PCP de obra de 3 m de largo por 2.00m de alto de acuerdo con las indicaciones y normas del modelo de cartel que indique la Inspección de Obra. El mismo estará iluminado.

Dicho cartel, en el cual también constará la fecha de finalización de la obra, se instalará con diez (10) días corridos de anticipación a la fecha de comienzo de los trabajos y se mantendrá como mínimo por igual período de días una vez terminados los mismos. Serán a cargo del Contratista las reparaciones motivadas por su retiro y su traslado hasta el lugar que indique el Gobierno de la Ciudad.

El cartel de obra se fijará a la fachada u otro lugar que indique la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA quedando a criterio de la misma modo de fijación a efectos de proteger la fachada y asegurar el correcto sostén.

El cartel de Obra quedará en poder del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### 3.1.2 Acta de Constatación

Al momento de la posesión de la Obra y al inicio de los trabajos, la Contratista conjuntamente con la Inspección Técnica de Obra confeccionarán un Acta de constatación de la Obra, en donde se consigne el estado físico en que se entrega la Obra a la Contratista. Se acompañará con un Anexo Fotográfico donde se plasmen todas las desviaciones y deterioros relevados.

### 3.1.3 Obradores, Depósitos y Oficinas Técnicas

El Subsuelo del Edificio "L" cuenta con un amplio subsuelo de estacionamientos, área que no se realizará intervención alguna. Tiene ingreso vehicular desde la calle, salida por escalera hacia el jardín interior, y acceso a los pisos superiores del Bloque y "L" a través de los núcleos de escaleras de incendio. Queda taxativamente prohibido el uso de los ascensores para el personal de obra. Se destinará un ascensor para el tránsito de personal jerárquico autorizado cuya cabina será protegida mecánicamente mediante placas de fenólico.

El costo de cerrar el espacio adjudicado para conformar el obrador y/o depósito será de exclusivo cargo de la Contratista. Previo a la construcción de dichos cierres presentará ante la Inspección Técnica de Obra, para su aprobación, un esquema de ubicación, de armado que contenga el diseño y la información sobre los materiales y la conformación estructural del mismo. Los locales a construir deben ser sólidos, prolijos y presentables, estéticamente hablando.

El Contratista ejecutará locales con una altura mínima de 3 mts y/o instalará trailers para que funcionen el comedor de personal, vestuarios y baños de personal (dos baños químicos) para personal propio y de terceros, depósitos para subcontratistas y botiquín de primeros auxilios. La Contratista proveerá dispenser de agua potable fría y caliente, para el personal propio y de otras empresas que operan en la obra.

Los materiales serán ubicados dentro del Obrador por su tipo, cantidad y características; estarán perfectamente estibados, ordenados y ubicados en forma separada unos de otros. Aquellos como cemento, cales, acero, escaleras, etc., estarán protegidos en locales con cubiertas y paredes impermeables y sobre tarimas de madera separadas 20 cm del piso. Los materiales originales del edificio se depositarán por separado de los nuevos a incorporar en obra, clasificados y protegidos según indique la Inspección Técnica de Obra

La totalidad de los materiales que ingresen a la obra deberán estar reconocibles y la Contratista se hará responsable por su calidad. En todos los casos en que sea posible deberá identificar procedencia, fecha de elaboración y/o de adquisición, marca, características y vencimiento de los mismos. Tan pronto como ingresen a la obra serán guardados en el citado depósito.

Las máquinas se colocarán en forma ordenada con relación a la zona de elaboración. Tendrán sus tableros de protección y comando firmemente colocados y debidamente protegidos. Las canalizaciones y cableados deberán ser prolijos y seguros.

El lugar deberá mantenerse permanentemente en perfecto estado de limpieza y de acuerdo a las normas vigentes de higiene y seguridad del trabajo.

El espacio que reciba debe ser reintegrado limpio, libre de desechos y cualquier tipo



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

de elemento. Así mismo, la Contratista se obliga a mantener limpios y en buen estado de conservación tanto al obrador como al área circundante durante todo el lapso que dure la obra.

La Contratista no podrá utilizar otros sectores del edificio distintos al obrador y/o depósito para colocar materiales, equipos o instalaciones, salvo que medie expresa autorización de la Inspección de Obra.

Las pinturas, removedores, solventes, aditivos y demás productos químicos, se mantendrán en sus envases originales, tapados herméticamente y conservando los rótulos de fábrica, donde se los identifique claramente.

Los productos combustibles o corrosivos se guardarán tomando las precauciones del caso e identificándolos claramente a efectos de advertir a los operarios y a terceros del peligro que representan. Las condiciones de guardado y manipulación de los mismos se ajustarán a lo previsto en las normas de seguridad vigentes para la obra.

En el interior del depósito se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales guardados allí.

El Obrador contará además con un depósito de elementos originales de la obra destinado a albergar las partes u objetos originales que se retiren de la obra por cualquier razón y que, posteriormente, deba estudiarse, usarse de modelo y/o recolocarse. Dichos elementos estarán identificados de manera tal que pueda determinarse, con precisión, el lugar del que fueron retirados.

Serán protegidos adecuadamente de golpes, suciedad, etc. utilizando los medios más idóneos, según el tipo de material o elemento de que se trate.

Se los mantendrá identificados empleando dos etiquetas. La primera se fijará al elemento en cuestión. La segunda se sujetará a la protección de modo que resulte perfectamente visible.

Las etiquetas contendrán como mínimos los siguientes datos: número de inventario, fecha, tipo de elemento y material, localización original (sector, nivel, etc.).

La Contratista será responsable por la totalidad de los elementos que se encuentren en la obra, estén o no adheridos a ella. Por lo expresado, deberá hacerse cargo de roturas, faltantes o pérdidas, estando a su exclusivo cargo la reposición de los elementos en cuestión, independientemente de las multas que por tales hechos pudieran caberle.

### **Oficinas Técnicas:**

La Contratista adecuará un sector de la planta bajada del edificio "L" contiguo al núcleo sanitario para emplazar la oficina de la Inspección de obra y a la Oficina técnica de Jefatura de Obra.

Proveerá también un dispenser de agua potable fría y caliente, así como el suministro de bidones

Proveerá e Instalará dos equipos Split frío-calor (uno en la oficina de PB y otro en la sala de reunión de 1er piso)

### **3.1.4 Replanteo de las Obras**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El Contratista deberá realizar la mensura planialtimétrica de las áreas incluidas en este pliego, reflejando en la misma la totalidad de los elementos existentes, cambios de nivel y ángulos en el área antes del inicio de los trabajos. Partiendo de esta mensura el Contratista procederá a replantear los trabajos. Todos los elementos y personal necesarios para esta operación serán provistos por él.

El Contratista es responsable del replanteo y cualquier trabajo mal ubicado o con desajustes de pendientes por errores de aquél, cualquiera sea su origen, será corregido si es posible o en caso contrario demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista.

Se deja expresa constancia de que los planos incorporados que forman parte del presente pliego, presentan cotas y dimensiones de carácter orientativo, debiendo materializarse los replanteos de acuerdo al proyecto definitivo a presentar por el Contratista, con la correspondiente aprobación de la Inspección Técnica de Obras.

El replanteo y las verificaciones de pendientes serán realizados por el Contratista y supervisados y aprobados por la Inspección Técnica de Obras, antes de continuar con los trabajos. Los ejes de replanteo se materializarán con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel del suelo.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles el Contratista deberá ejecutar en un lugar poco frecuentado de la obra la materialización de dicho plano, sobre un elemento que permanezca inalterable durante todo el transcurso de la misma.

El Contratista verificará y corregirá, si fuese necesario, las pendientes de escurrimiento en cada una de las situaciones y zonas de trabajo.

El Contratista deberá mantener en obra en todo momento un nivel óptico y trípode correspondiente para la verificación de niveles, y será solicitado su uso en cualquier circunstancia en que la Inspección Técnica de Obras lo considere necesario. En todo momento deberá encontrarse en obra personal capacitado para el uso de los instrumentos de medición.

### **3.1.5 Conexiones**

La Empresa Contratista deberá realizar a su cargo las conexiones pertinentes finales y/o provisorias, ya sea de agua, electricidad y fuerza motriz, etc., con la previa conformidad y autorización de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, con quién definirá los puntos de acometida.

#### **Electricidad**

La Empresa Contratista proveerá electricidad en todo el ámbito de las tareas donde fuere necesario o bien donde se lo indique la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, alumbrando lo suficiente para permitir una buena visualización para el desenvolvimiento de los trabajos.

Las instalaciones eléctricas de obra, serán protegidas contra eventuales contactos, reuniendo las condiciones de seguridad apropiadas y nunca se obstaculizarán pasos o circulaciones. Asimismo se deberá instalar un tablero con todas las protecciones térmicas necesarias, diferentes de los existentes, desde el cual se abastecerá todo el consumo para las obras. Se deberá contar con un sistema de iluminación de emergencia con faros direccionales en todas las áreas afectadas por obras.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se le facilitará un punto de toma de 3 x 380 + neutro 40 amperes por fase y el Contratista deberá conectar un medidor trifásico siendo los costos de luz absorbidos por el Contratista de acuerdo al valor KW en plaza.

### 3.1.6 Cercos, Protecciones, Cierres Provisorios y Señalización

El oferente deberá considerar adecuadamente en su oferta la interferencia de la obra, con otras obras en proceso de ejecución. Esta condición implica la protección hasta la Recepción Provisoria de todos elementos provistos e instalados por otras empresas contratistas.

El Contratista deberá proveer, montar y desmontar todos los dispositivos que fuesen necesarios para realizar los trabajos descriptos en el presente pliego con total seguridad para su personal y de terceros.

El Contratista tendrá la obligación de asegurar que no ingrese, a cada sector donde se estén realizando las tareas, personal que no esté afectado a la obra, evitando los riesgos que esto implica, para lo cual limitará él, o los accesos con cercos de manera sólida y segura.

El Contratista deberá adjuntar a la oferta el detalle y la característica de todas las protecciones. Una vez concluidas las tareas, se deberá realizar el desmonte o desarme y retiro de todos estos elementos.

#### Protecciones y Cierres provisorios

Durante el desarrollo de los trabajos y en función de las distintas terminaciones parciales por áreas el Contratista deberá limitar los sectores de circulación de personal, materiales y/o equipos, debiendo proponer modelo de cierres con placas de multilaminado fenólico o tabiquería de roca de yeso, en los lugares donde no pudiera utilizar el cerramiento propio del recinto.

Protecciones y cierre provisorios en Hall de ascensores: La contratista deberá cerrar los frentes de ascensores en todas las plantas con excepción al designado para movilidad vertical de personal autorizado descripto en Obradores y Depósitos. Los pisos de pórfido se protegerán mediante placas de fenólico multilaminados de 18 mm de espesor asentadas sobre Film de polietileno de 200 micrones y manta de 2mm

Puertas vidriadas de acceso: La Contratista deberá, retirar las puertas Tipo Blindex, que dan ingreso al hall de planta baja y la puerta del sistema de piel de vidrio que da acceso al patio, embalarlas y almacenarlas en un lugar donde estén protegidas, de todo posible daño, para colocarlas nuevamente al finalizar la obra, teniendo en cuenta cuando se lo indique la Inspección de obra. Corre por cuenta de la Contratista cualquier daño o rotura que pudieran sufrir tanto las hojas como el mecanismo de cierre.

Sanitarios de piso existentes: Se protegerá a todos los sanitarios existentes del edificio, cerrándolos, y no permitiéndose su uso a ninguna persona, salvo indicación de la Inspección de Obra.

Cierre de Vanos En todos los casos en que se retire una carpintería exterior, la Contratista procederá a realizar el cierre provisional de los vanos en el mismo momento en que retire los paños.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Dicho cierre se hará con un tablero fenólico de un espesor mínimo de 18 mm. que se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana.

Protecciones elementos existentes: La Contratista, deberá proteger los revestimientos, solados e instalaciones de los recintos parcialmente acabados mediante el empleo de cartón corrugado y film de polietileno negro a los efectos de que no sufran deterioros o afectaciones de ninguna naturaleza. Deberá considerar también la utilización de elementos amortiguadores de golpes para revestimientos o piezas que al sufrir golpes manifiesten ralladuras o abolladuras

Protecciones de Escaleras: De igual modo se protegerán las escaleras de incendio existentes que se habilitarán para el movimiento vertical de personal

### Señalizaciones

Todos los cierres deberán estar perfectamente señalizados, indicando los medios de evacuación y los recorridos hacia los mismos, generados por la obra.

#### 3.1.7 Montacargas exterior:

La Contratista proveerá un montacargas exterior de 1000 kg para su uso y el de todos los subcontratistas de la obra.

El uso del montacargas será solamente para materiales, NO PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS.

Este y su uso deberá observar todas las reglamentaciones, vigentes sobre uso de montacargas en obra. Deberá contar con un operador capacitado, designado por la Contratista principal; será quien organice y opere, el movimiento de ascenso y descenso de los materiales, de todas las empresas, que participan de la obra.

El montacargas se colocará contiguo al acceso al patio en planta baja y se ubicará en la posición que determine la Inspección de obra para abastecer desde la planta baja hasta la azotea del 4to piso todos los halles de ascensores. En la planta baja deberá tener un cerco y todas las protecciones necesarias para seguridad de todos las personas que transiten por su alrededor.

En los pisos se deberá quitar las carpinterías, y vidrios, carpinterías y/o en algún caso demoler algún pequeño muro, para su correcto funcionamiento. Todo retiro, desmonte, demolición, desarmado que se haga en pos del funcionamiento del montacargas deberá repararse una vez retirado el mismo, reponiendo todo lo modificado al estado previo a la colocación del montacargas.

Previo a la instalación del montacargas deberá la Contratista principal, concertar con la Inspección de obra la ubicación exacta, y el procedimiento de instalación, montaje, protecciones, funcionamiento, desarmado, y restauración de los sectores dañados.

#### 3.1.8 Plan de Contingencia General.

El Contratista debe elaborar un PLAN DE CONTINGENCIA de acuerdo a las Normas vigentes y que contemple la evaluación de todos los riesgos que se prevean durante el desarrollo de los trabajos, en relación con el ámbito donde se van a ejecutar estos y en las condiciones de entorno de los mismos. Este PLAN será compatibilizado con los similares que indique la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA y será sometido a la



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

aprobación de esta. El Contratista debe proveer todas las instalaciones y equipamientos de protección y prevención que surjan del PLAN DE CONTINGENCIA DE OBRA.

El Contratista presentará a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para su aprobación el Plan de Contingencias de Obra, compuesto por Planos, Memorias Técnicas y Descriptivas, Planes de Operaciones y demás documentaciones que lo conformen, en copia papel y archivo magnético.

El Contratista definirá los distintos tipos de Riesgos considerados desde el inicio hasta la recepción de los trabajos de la obra. Precisaré el alcance de estos Riesgos en los distintos sectores de la obra y considerará las distintas situaciones que se puedan prever para cada sector.

Las Normas a considerar para el caso de Riesgo de Incendio, se deberá contemplar las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Código de Edificación Ciudad de Buenos Aires y Normas de Instalaciones en la Ciudad de Buenos Aires (electricidad, gas, etc..) El alcance básico de este Plan de Contingencias de Obra será:

- Riesgo de Incendio.
- Riesgo Eléctrico.
- Fuga de Gases.
- Inundación.
- Trabajos en Caliente.
- Movimiento de Personal y Equipos.

El Contratista preverá los medios necesarios para separar Riesgos entre distintos sectores de obra. Para los Riesgos de Incendio se deberá considerar como mínimo los siguientes Sistemas y Equipamiento:

- Sistema de Detección de Incendios compuesto por Sensores de humo, Avisadores Manuales
- El soporte eléctrico de los dispositivos podrá ser “no conduit” y con soportes transitorios.
- Los sensores y avisadores deberán identificar como mínimo cada nivel de trabajo y el Panel de Control deberá estar ubicado en un sector de control con supervisión 24hs.
- Extintores Manuales

### 3.1.9 Documentación

El Contratista deberá entregar a la Inspección Técnica de Obra, dentro de los 3 (tres) días contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de los trabajos, un listado completo de la documentación a presentar. La misma comprenderá planos, planillas, memorias de cálculo y descriptivas, manuales, el programa de ensayos (protocolos) y todos los documentos de orden técnico a presentar.

La Inspección Técnica de Obra podrá modificar en cualquier momento el listado en



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

cantidad y calidad, a los efectos de asegurar el contenido de la documentación necesaria.

Los planos serán elaborados por el Contratista y luego serán aprobados por el Comitente. Los mismos se entregarán en archivos digitales formato. DWG de AutoCAD versión 2014, planillas en Excel, Programación en Project y textos escritos en Word 4 copias ploteadas por cada entrega parcial de documentación.

### **3.1.9.1 Planos Municipales**

Incluyen los planos reglamentarios que deba confeccionar el Contratista para su aprobación ante las Empresas que correspondan y ante el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

### **3.1.9.2 Documentación Ejecutiva**

#### **A- Documentación Ejecutiva de Arquitectura**

El Contratista realizará la Ingeniería de Detalle Constructiva de toda la Obra. Procederá a desarrollar el Proyecto Definitivo, complementando acabadamente la información emanada del Comitente en los presentes documentos que forman parte del Pliego Licitatorio, incluyendo la definición de cada una de las partes componentes de la obra.

Confeccionará los planos reglamentarios, croquis, planos de modificación, planos conforme a obra, memorias técnicas, memorias de cálculo estructurales y cuanto documento sea necesario, previa conformidad de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, y los someterá a la aprobación de las Empresas que correspondan y del Gobierno de la Ciudad de Bs. As., hasta obtener las aprobaciones parciales y Certificado Final de las Tareas. En el caso de existir ajustes o modificaciones el Contratista deberá adecuar el layout siguiendo el criterio de lo indicado en este Proyecto.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación de cada revisión para su construcción.

El Contratista deberá indicar en planos todos aquellos elementos existentes, ya sean estos superficiales o incluidos en el sustrato del área de trabajo a medida que avancen las tareas de demolición y retiro. Estos planos detallaran todos los elementos encontrados como construcciones, cañerías, cables y detalles de estructura y serán la base sobre la cual el Contratista proyectara los detalles definitivos y enviara los mismos a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para su aprobación. Los detalles definitivos deberán cumplir con lo especificado en los detalles de esta licitación, que a este efecto serán considerados como de condiciones mínimas a cumplir.

Será por su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o corrección que resulte del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA y las instituciones correspondientes, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario para mantener actualizada la Documentación de Obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El Comitente podrá solicitar, sin que ello implique adicional de precio, la ejecución de Planos Parciales de Detalle, sobre puntos del Proyecto que a su juicio no resultaren claros para la correcta evaluación de los trabajos.

El Contratista deberá entregar a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para su aprobación, por lo menos 10 días previos al inicio de las obras de cada Etapa, los Planos de Proyecto.

Los mismos deberán rotularse con la leyenda "Planos de Proyecto" y deberán ser firmados por el Representante Técnico del Contratista. Dichos planos serán aprobados una vez verificados por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA lo que será comunicado oportunamente a la Empresa Contratista, a fin de proceder una vez notificada al inicio de los trabajos.

Como mínimo los Planos de Proyecto deben estar formados por:

- Plano de proyecto y replanteo de las plantas de todos los bloques constructivos en los que sea dividida la obra, en escala 1:250, 1:100 Y 1:50
- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:100 Y 1:50
- Planos de detalle en escala 1:20 /1:5 Y 1:1, en función de una mejor interpretación de la documentación.

#### **Rótulos y presentación de los planos:**

El Comitente proveerá al Contratista su carátula, la que figurará en todos los planos de contrato. Los datos que figurarán en la carátula serán:

"Comitente de la Obra, Nombre de la Obra, Dirección, Área responsable de la encomienda, Responsables de proyecto, dibujo y aprobación, Fecha, Escala, Número de plano, Revisión de plano, y Designación del plano o título del documento técnico".

Anexo a esta carátula, el Contratista agregará en la parte superior de la primera y manteniendo las mismas dimensiones, los siguientes datos:

"Empresa adjudicataria, Dirección-teléfono, Datos y firmas de los responsables técnicos del proyecto, Título del plano o documento técnico".

Se deberá reservar sobre dicho rótulo un espacio para futuras revisiones y otro espacio para las calificaciones.

Se presentarán dos juegos completos de planos para cada presentación.

Toda la documentación deberá ser realizada en AutoCAD compatible con versión 14, planillas en Excel y textos escritos en Word.

Los entregará en CD, y la cantidad de copias opacas que le solicite la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para la aprobación.

Una de dichas copias se devolverá con alguna de las siguientes calificaciones:

- Aprobado: en este caso se debe emitir al menos 4 copias adicionales para poder aprobar para construcción (una quedará en poder de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA). Todo plano que esté en obra, en mano de capataces u obreros debe llevar el sello de aprobado para construcción colocado por INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA y será de la última versión existente.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Aprobado con observaciones: es el plano que tiene observaciones menores y permite comenzar con tareas de compra y/o acopio de materiales y coordinación entre gremios.
- Devuelto para su corrección: es el plano, cuyas observaciones no permiten comenzar con tareas de compra o acopio, pero algunos detalles del mismo son correctos y deben mantenerse en la nueva versión.
- Rechazado: el documento deberá rehacerse / corregirse y presentarse nuevamente para su aprobación.

El Contratista no iniciará ninguna parte de las obras cuando los Planos de Proyecto y/o Documentación Técnica estén calificados con los dos últimos renglones.

Se revisarán los Planos de Proyecto y demás elementos enunciados, a los efectos de que los mismos se adecuen al anteproyecto emanado del Comitente y cumplan con los requisitos de los documentos del contrato.

La aprobación de los planos por parte de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA no exime al Contratista de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos, por errores de cualquier tipo, desviaciones con respecto a las Especificaciones, conflictos que pudieran surgir con los trabajos de terceros como consecuencia de tales desviaciones, ni de su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando los trabajos superpuestos y/o incompletos.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas, indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación de cada revisión para su construcción.

Será por su exclusiva cuenta y sin derecho a reclamo alguno la introducción de las modificaciones y la adecuación a las obras de toda observación y/o corrección que resulten del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA y las instituciones correspondientes, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario para mantener actualizada la Documentación de Obra.

#### **Plazos de entrega de las presentaciones.**

El Contratista entregará los planos de proyecto al Comitente para su revisión y calificación, dentro de los plazos previstos en el Programa de las obras aprobado pero como mínimo quince (15) días antes de la adquisición de los materiales para la colocación de cada parte en la Obra. Los plazos quedan establecidos en el PCP.

Contenido de la Documentación ejecutiva Arquitectura:

Como mínimo los planos deben estar formados por:

- Plano de desmonte y demoliciones en escala 1:100, y 1:50, indicando mampostería, interferencia de instalaciones, pases, etc.
- Plano de proyecto de cada uno de los sectores y replanteo de las plantas de toda la obra, en escala 1:100 Y 1:50
- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:20 de todos los sectores que presenten diferencias en cuanto a terminaciones especiales



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Plano de proyecto y replanteo en cortes en escala 1:20 de las salas de racks, y sanitario en baja.
- Planos de detalle en escala 1:20, 1:5 Y 1:1, en función de una mejor interpretación de la documentación a juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

### **B- Documentación Ejecutiva Instalaciones Sanitarias y Termomecánicas**

El Contratista realizará la Ingeniería de Detalle Constructiva de toda la Obra. Procederá a desarrollar el Proyecto Definitivo de Instalación Sanitaria y Termomecánica, complementando acabadamente la información emanada del Comitente en los presentes documentos que forman parte del Pliego Licitatorio, incluyendo la definición de cada una de las partes componentes de la obra. La presentación y plazos de entrega seguirán los mismos lineamientos descriptos para la Documentación Ejecutiva de Arquitectura.

### **C- Documentación Ejecutiva de Instalaciones eléctricas**

La presentación y plazos de entrega seguirán los mismos lineamientos descriptos para la Documentación Ejecutiva de Arquitectura. Como mínimo los planos deben estar formados por:

#### **Distribución eléctrica**

- Planos de Proyecto General de cada nivel escala 1:200
- Planos de Proyecto por sector escala 1:100
- Planos de Detalle 1:50, 1:10, 1:5 y 1:1
- Esquemas unifilares, trifilares, funcionales, topográficos y planilla de bornera piloto de cada tablero.
- Planos de planta independiente para iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y corrientes débiles (baja tensión), etc.
- Planillas de cables y de interconexión de borneras de comando.
- Planos constructivos de todos los tableros.
- Protocolos y planillas de ensayo de tipo y de recepción.
- Detalles de montaje

#### **Documentación de Instalaciones de cableado estructurado para datos y telefonía:**

- Como mínimo los planos deben estar formados por:
- Planos de Proyecto General de cada nivel escala 1:200
- Planos de Proyecto por sector escala 1:100
- Planos de Detalle 1:50, 1:10, 1:5 y 1:1

#### **Documentación de Sistema de Detección y aviso de incendio**

- Planos de Proyecto General de cada nivel escala 1:200
- Planos de Proyecto por sector escala 1:100



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Planos de Detalle 1.50, 1:10,1:5 y 1:1
- Disposición del soporte y vínculo eléctrico (cañerías, cajas, soportes, cables) desde el Panel Control Alarmas de Incendio a cada uno de los componentes.
- Acometidas de alimentación.
- Ubicación y forma de montaje de cada componente en relación con otros equipamientos,
- Instalaciones y terminaciones.
- Ubicación y dimensiones de Bocas de Acceso hacia componentes ocultos.
- Vínculos con otros componentes del Sistema y otras instalaciones.

Proyecto de Iluminación

- Planos de Proyecto General de cada nivel escala 1:250
- Planos de Proyecto por sector escala 1:100
- Planos de Detalle 1.50, 1:10,1:5 y 1:1
- Catálogos correspondientes de cada artefacto.
- Planos de taller

### 3.1.9.3 Documentación Conforme a Obra e Informe Final

El Contratista presentará para aprobación por parte de la Inspección Técnica de Obra, la Documentación Conforme a Obra que incluirá los planos y memorias técnicas que muestren la totalidad de la obra tal cual fue ejecutada y puesta en funcionamiento.

El conjunto de Documentación Conforme a Obra, formado tanto por la de proyecto aprobada que no han sufrido modificaciones, como por la que ha sido modificada o ajustada, deberá rotularse con la leyenda "Conforme a Obra" y firmados por el Representante Técnico del Contratista. Esta Documentación será ejecutada por el Contratista y luego será aprobada por el Comitente, una vez verificado que reflejen las obras tal cual han sido ejecutadas y comunicado su acuerdo por escrito al Contratista. Se entregarán en archivos digitales formato. DWG de AutoCAD 2004 además de tres juegos de originales en papel vegetal, en un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Antes que se realice la recepción definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final como resumen de las tareas realizadas.

El Contratista presentará a la Inspección Técnica de Obra un informe encuadernado en tapas duras, e interior de papel fotográfico, con la siguiente documentación:

- Memoria descriptiva del trabajo realizado.
- Informe conteniendo Fotografías y planos de situación original antes de la Intervención.
- Fotografías del proceso de la obra, a la presentación de CAD Certificado de Obra, impresas y en soporte digital.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Planos conforme a obra
- Fotografías del trabajo finalizado
- Plan de obras y Curva de inversiones

El Contratista deberá acordar con la Inspección Técnica de Obra el modelo de presentación de dicha documentación que deberá ser aprobada para la realización de la recepción definitiva.

### **3.2 DEMOLICIONES**

Los trabajos incluidos en este rubro comprenden todas las demoliciones indicadas en los planos y las que surjan del análisis comparativo entre la documentación de existencia y la de proyecto.

Además de estas indicaciones que no son taxativas deberán ejecutarse todas las demoliciones que no estén indicadas y sean necesarias por razones constructivas o que estén indicadas en los planos y no se enumeren en el Listado de Tareas. Esta circunstancia no le da derecho al Contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos. Además está incluido el retiro de la obra de todos los materiales, los que no podrán emplearse bajo ningún concepto para ejecutar la obra, excepto en los casos que en los Pliegos este contemplada su reutilización o bajo expresa indicación de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

#### **3.2.1 Apertura pasadizo en losa s/ Subsuelo**

Las obras de demolición corresponden a la demolición de la losa sobre subsuelo a los efectos de materializar un pasadizo e implantar una escalera que vincule el área de digitalización con los archivos del subsuelo. La Contratista deberá confeccionar la memoria del apuntalamiento, de la demolición y el cálculo de los refuerzos a ejecutar (vigas metálicas, insertos en hormigón etc.) que será presentado a la Inspección Técnica de Obra para su aprobación.

Retiro de Escombros: Todos los materiales provenientes de la demolición se retirarán de la obra en el horario que establezcan al respecto las ordenanzas municipales. Los vehículos a utilizar para la remoción y traslado de los escombros y/o materiales dentro del radio de la Capital Federal, deberán contar con Seguro y Verificación Técnica Vehicular vigentes.

Se tomará especial cuidado en el estacionamiento de camiones a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos y se deberá respetar el horario y peso de los mismos a fin de cumplir la reglamentación especial de la zona de ubicación de la Obra. Los materiales cargados sobre camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a fin de impedir la caída o desparramo de escombros y de polvo durante su transporte. Se deberá presentar los respaldos correspondientes de la disposición final en sitios habilitados por el G.C.B

### **3.3 OBRA HUMEDA**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Este rubro comprende la provisión de mano de obra, materiales, y equipos para ejecutar las tareas denominadas "húmedas" tales como contrapisos, aislaciones hidrófugas, carpetas, mamposterías, dinteles, y revoques, así como las canalizaciones para instalaciones, pases etc.,

### 3.3.0 Generalidades

#### Materiales:

Todos los materiales que se empleen deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que las identifiquen se refiere a los de mejor calidad obtenible en plaza.

Las marcas y tipos que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las características y el nivel de calidad de los materiales, dispositivos, etc. El Contratista podrá suministrarlas de las marcas y tipos especiales o de otros equivalentes quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la equivalencia y librado al solo juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de la intemperie, acción del viento, lluvia, humedad, etc.

Agua: No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

Arena: Las arenas serán de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable.

Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501 - 02 - 13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en las cláusulas respectivas del rubro hormigón armado.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Serán de constitución cuarzosa; serán limpias, desprovistas de detritus, terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Arcilla expandida (Lecca): Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

Cal hidráulica Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

Cal aérea: Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

Cemento común: Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primerísima calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el Contratista por parte de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

Cemento de mampostería: Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de bloques de cemento, revoques y trabajos de albañilería en general

El cemento de mampostería se recibirá en obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

Ladrillos: Toda la mampostería se ejecutará perfectamente a plomo y sin pandeos, los ladrillos se colocarán con una traba nunca menor que la mitad de su ancho, las



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

hiladas perfectamente horizontales, utilizando reglas de guía, las juntas serán de 15 mm de espesor y se degollará en 10 mm de profundidad, los ladrillos serán mojados antes de su empleo.

La elevación de los muros se realizará al mismo nivel y simultáneamente, con una adecuada y uniforme trabazón con los tabiques.

*Ladrillos Comunes:* Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 26 cm de largo, 12,5 cm de ancho y 5,50 cm de altura. Se admitirán en estas medidas una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será de 90 kg/cm<sup>2</sup> si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga y 60 kg/cm<sup>2</sup> para paredes y tabiques de cerramiento.

*Ladrillos Huecos:* Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales, tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme sin vitrificaciones. Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar su adherencia a los morteros.

Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima del 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será de 100 kg/cm<sup>2</sup>, si se trata de ladrillos destinados a paredes de carga. Los ladrillos destinados a la ejecución de tabiques de cerramiento tendrán un mínimo de 60 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia

Hidrófugo: Se utilizarán aditivos líquidos inorgánicos de fraguado normal y acción hidrófuga, que agregado al agua de amasado de morteros cementíceos, actúa como impermeabilizante integral obturando poros y capilares. Serán de primera marca reconocida en el mercado.

### **Ejecución de Mamposterías**

Los tabiques de ladrillos huecos se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, de acuerdo a las reglas del arte sin alabeos ni resaltados que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

En el caso de unirlos con columnas de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> existentes se colocarán barras fijadas con anclajes químicos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical

No se autorizará el empleo de medios bloques salvo los imprescindibles para realizar la traba y terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede rehundida a 1,5



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

del paramento cuando con posterioridad lleve junta tomada, o enrasada cuando sea revocado.

Estas normas son válidas aun para aquellos planos generales o de detalles en que no se haya especificado expresamente, En tales casos, el Contratista, si corresponde deberá presentar a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que no se hubieran indicado y que fuera necesario realizar de acuerdo a las normas a aplicar.

Morteros: Los morteros serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento.

En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos.

Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto.

Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal (Común o Milagro) en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

Pases de instalaciones: En el caso de las instalaciones, la posibilidad que se generen ruidos puede ocurrir por:

- Nuevos elementos internos que sean instalados.
- Deterioro del aislamiento debido a pases o perforaciones inadecuadas que se realicen y que induzcan a que ruidos externos penetren.

El proyecto de instalaciones, no debe en ningún caso, en condiciones normales de operación, superar al perfil normalizado de ruido NC-25.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se considera que entre la fijación al muro y la cañería se interponga un material resiliente tal como neopreno.

Pases en muros de caños o cables. Estos pases pueden ser divididos de la siguiente forma:

- Pases que deben atravesar muros o tabiques macizos, losas o pisos de cualquier tipo, de una sola capa.
- Muros o tabiques dobles.

Los muros portantes, tabiques o pisos al ser atravesados por caños o cables deberán hacerlo dentro de una vaina metálica provista de una junta elástica conformada por un material fibroso por ejemplo, lana mineral (Ver Figura 1 y Figura 2).

Se deberán sellar todos los intersticios con mortero, entre pared y vaina y completar la estanqueidad con masilla sellando los extremos entre la vaina y el caño correspondiente.

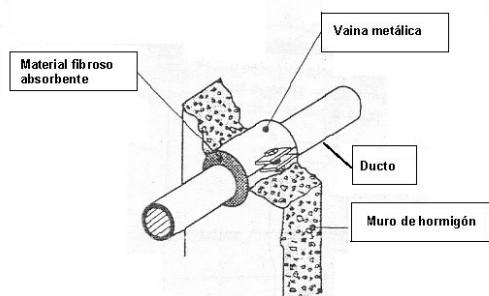
En el caso de cables se deberán proveer, a efectos de facilitar el pase de los mismos, caños o mangueras metálicas flexibles, en el recorrido de los mismos a través de la pared, interrumpiendo la bandeja porta-cables. (Ver figura 3)

En el caso de muros dobles o de paredes livianas dobles se tratará de evitar cualquier solidaridad entre los lados que la componen, por ello la vaina metálica podrá dividirse, interponiendo para ello un material elástico tal como puede observarse en la figura 3.

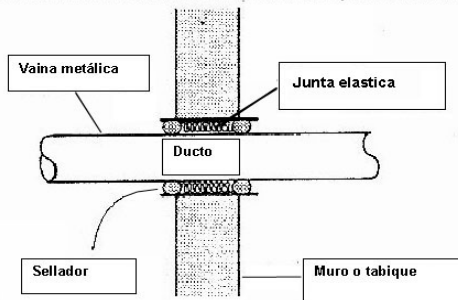
Los calafateados y sellados serán cuidados. Se efectuarán con mortero o yeso. Se complementará la estanqueidad con masilla.

En todos los casos el Contratista deberá presentar los detalles, ubicación y dimensiones de los pases en pisos, muros o tabiques, no pudiendo efectuarlos hasta ser aprobados por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

PENETRACION HORIZONTAL DEL MURO O TABIQUE - FIGURA 1



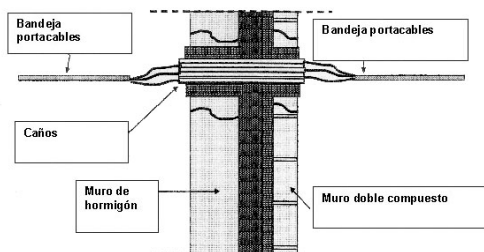
DUCTOS: PENETRACION HORIZONTAL DE MURO O TABIQUES - FIGURA 2





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

MUROS DOBLES O TABIQUERIA LIVIANA - FIGURA 3



Sellado de pases en Muros MRF: Corresponde al sellado en muros de cajas de escalera y locales especiales (local de data center, central de incendio).

Se sellarán todos los pases y juntas en Muros Resistentes al Fuego (M.R.F.) con productos y aplicaciones Resistentes al Fuego de mayor o igual resistencia al fuego que la especificada para el M.R.F. correspondiente, serán estables y estancos al fuego, no emitirán gases inflamables y contemplarán el comportamiento de cada tipo de muro M.R.F. frente al fuego.

Ubicación:

En cada pase, penetración y/o junta de Muro Resistente al Fuego (M.R.F.). Estos muros se indican en planos de Sistemas Contra Incendio.

- Aplicación:
  - a) Pases de cañerías de instalaciones, a través de M.R.F.
  - b) Pases de bandejas porta cables y/o penetraciones de cables, a través de M.R.F.
  - c) Pases de ductos de aire acondicionado, a través de M.R.F.
  - d) Juntas y encuentros entre tramos de un M.R.F. y/o entre distintos M.R.F.
  - e) Juntas entre M.R.F. y carpinterías.

Cada aplicación y tipo de sellado en particular, deberá ser desarrollada en la Documentación de Obra y Detalles de Pases, indicándose la planimetría con las dimensiones del pase, de las penetraciones, de las juntas y de los encuentros, las características del tipo de sellado propuesto, la metodología de aplicación indicada por el fabricante para la resistencia al fuego requerida, la documentación de respaldo del producto, comportamiento frente al contacto con el agua, Normas a las que responden, Certificaciones y Sellos de Calidad. En caso de corresponder, el tiempo de durabilidad de las cualidades Resistentes al Fuego. Esta Documentación deberá presentarse para la aprobación de la DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, previo a la ejecución del sellado y antes de que este pueda quedar oculto por alguna condición constructiva.

#### Tipos de Sellados

- Mortero ligero listo para usar, base de áridos ligeros de alta resistencia al fuego, resinas termoplásticas, aditivos especiales y pigmentos retardadores de fuego. Resistencia al Fuego F-90.
- Tabique de planchas de fibra mineral comprimidas, con rellenos antihigroscópicos y recubrimiento elástico. Combinado con pasta de lana



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

mineral y masilla intumescente para relleno de huecos y grietas. Caras expuestas del tabique, con revestimiento resistente al fuego. Resistencia al Fuego F-90.

- Masilla acrílica intumescente apta para sellado de aberturas menores a 35 mm. Penetraciones de cables y tuberías. Resistencia al Fuego F-90.
- Resina termoplástica con pigmentos retardadores. Impermeable, no disolvente, no tóxico. Aplicación sobre panel de lana mineral y sobre cables. Capacidad de expansión de tres veces su volumen. Resistencia al Fuego F-60, F-90 y/o F-120.
- Selladores de Juntas, adhesivos con base de silicatos alcalinos pastosos, pasta de juntas y cintas de celulosa con polímeros de alta resistencia.
- Collarines, almohadillas intumescentes y termo expansivas.
- Certificaciones y Sellos de Calidad
  - Sello U.L. (Underwriters Laboratories)
  - F.M (Factory Mutual).
  - Certificaciones según Normas:
    - ASTM E – 814, E - 119
    - DIN 4102.
    - British Standard BS 476 – Loss Prevention Council.
    - UNE – 23 – 721 (España)

### Ejecución de Revoques

Las paredes que deban revocarse y enlucirse se prepararan y limpiarán esmeradamente, raspando la mezcla de la superficie, desprendiendo las partes no adheridas que se mojaran abundantemente con agua.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor de 1,5 cm. en total; Los enlucidos se ejecutaran cuando el revoque grueso haya oreado lo suficiente tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre 3 y 5 mm. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos.

Tendrán las aristas rectas o curva, libres de depresiones o bombeos. Llevaran aristas CANTONERAS. Las superficies curvas se revocaran empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre si y de estos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas. En los revoques a la cal, el enlucido se alisara perfectamente haciendo pasar el fieltro ligeramente humedecido para obtener superficies completamente lisas, a tal efecto la arena destinada a la mezcla para el enlucido se tamizara y se seleccionara convenientemente. El peinado, salpicado, pulido o texturado se hará de acuerdo con las reglas del arte, con muestras aprobadas por la Inspección técnica de Obra y de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.

En las uniones de mampostería con hormigón se proveerá y colocara una lámina de metal desplegado con el siguiente resguardo: se colocara el lado mayor del rombo en sentido perpendicular a las posibles fisuras.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

En los locales sanitarios o húmedos se ejecutara un azotado hidrófugo bajo el jaharro según lo especificado en Aislaciones.

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, quedando las alineaciones de las juntas. Cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud. Para los revestimientos venecianos y en general, para todos aquellos constituidos con piezas de pequeñas dimensiones, antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el Jaharro que corresponda.

Las colocaciones se realizaran de acuerdo con los planos de detalles particulares a desarrollar por el Contratista y aprobados por la DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, cualquier cambio o sugerencia que altere la colocación prevista deberá ser consultada con la DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA y aprobada por esta.

Salvo que en los planos de detalle se indique otra cosa, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

No se utilizaran cuartas cañas ni piezas de acomodamiento. Los ángulos salientes se protegerán con ángulos de acero inoxidable en toda la altura del revestimiento.

Los recortes del revestimiento, alrededor de caños se cubrirán con arandelas de acero inoxidable ANSI 304

### **Ejecución de los Contrapisos**

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados mas arriba, tal el caso del Agua, Arena, Arcilla expandida, Cal hidráulica, Cal aérea, Cemento común, Cemento de mampostería, Cascote.

Las carpetas en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a lo que se establezca y con los materiales que se especifiquen en cada caso y con las características fijadas para cada uno de ellos en el capítulo correspondiente.

En general se reconstruirá la totalidad de las carpetas, debiendo conservarse la mayor cantidad de contrapiso existente posible. Se cotizará el contrapiso a rehacer en lugares donde deba demolerse para pases o retiro de instalaciones o estructuras, nueva losa de sala de máquinas, o cualquier lugar no indicado pero cuya terminación requiera de esta tarea.

### **Ejecución de Aislaciones Hidrófugas**

Se detalla la forma de ejecución de las aislaciones horizontales en los contrapisos apoyados sobre terreno natural, la aislación vertical en paramentos laterales, la aislación horizontal bajo locales húmedos, y toda aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en esta especificación y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones. Se deberá asegurar el cubrimiento 100% (cien por ciento) de la superficie de aislación horizontal sobre terreno natural, por lo cual deberá prepararse carpeta hidrófuga en todos los sectores donde se intervengan los contrapisos.

Por lo tanto se entiende que el Contratista deberá asegurar las continuidades de todas las aislaciones en forma absoluta.

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

### **3.3.1 Tipo T1 - Mampostería de Ladrillos Comunes espesor 15cm**

Se ejecutarán en los lugares indicados en planos, tabiques de ladrillos comunes del espesor de los muros existentes, para completar vanos y amurar carpinterías.

La mezcla que podrán utilizarse para la mampostería de ladrillos podrá ser a la cal 1/4:1:4, o con mezcla de cemento de albañilería 1:5

### **3.3.2 Contrapiso de Arcilla Expansiva sobre losa**

Se ejecutará nuevo contrapiso en los sectores de archivos en subsuelo panta baja del edificio bloque, sector de atención al público DGROC, y áreas donde se ejecuten locales sanitarios nuevos.

La mezcla para la ejecución de los contrapisos será de la siguiente proporción: 1/8:1:4:8.

Se alivianara con vermiculita. Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mezcla en concreto 1:3.

En los sectores donde pasen instalaciones por piso, deberán estar concluidas y probadas. Luego de la ejecución del Contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

### **3.3.3 Carpeta de nivelación sobre Contrapiso**

Sobre el contrapiso especificado y en los lugares que se reciba un piso (goma, porcelanato) y antes que fragüe, se extenderá una carpeta con mezcla de cemento 1:3 de 2 cm. de espesor.

La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro, a cucharón o se le pasará rodillo metálico.

Luego de seis horas de fabricada la última capa o en su defecto durante el día de su ejecución, se le regará abundantemente y se la recubrirá con una capa de arena para conservar la humedad en caso de días de alta temperatura.

Antes de ejecutar esta última carpeta se deberá requerir la conformidad de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

### **3.3.4 R-FC Revoques Grueso y Fino a la Cal al fieltro**

Revoque Grueso: Sobre las superficies de las paredes de ladrillo se construirán el revoque grueso o jaharro reforzado con el mortero apropiado de arena gruesa o terciada. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y la tolerancia de medidas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobreancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería pelos de menos de 8 mm durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con aislantes térmicos debidamente asegurados para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

#### Dosificación

- 1/2 parte de cemento
- 1 parte de cal aérea
- 3 partes de arena gruesa

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones a la cal. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido a la cal, u otra terminación equivalente a juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

Para la construcción de enlucido a la cal se usarán morteros con arena fina, la que será previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

#### Dosificación revoque fino

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte cal aérea
- 3 partes arena fina

### **3.3.5 R-FP Revoques Grueso y Fino terminación cementicia**

Sobre los tabiques de mampostería que se indiquen en planos se procederá a ejecutar un revoque grueso (ídem al 3.2.4) para recibir una terminación cementicia idéntica a los acabados de los paramentos existentes del edificio.

### **3.3.6 R-G bajo revestimiento**

Se realizará con la terminación rayada y rústica para facilitar la adherencia del revestimiento, según lo especificado en ítem 3.2.0

#### Dosificación



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- 1/4 parte de cemento
- 1 parte cal aérea
- 3 partes arena mediana

### **3.4 SOLADOS y REVESTIMIENTOS.**

#### **3.4.0 Generalidades**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los solados, zócalos, y revestimientos indicados en las planillas de locales y planos respectivos, generales y de detalle. El Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas así como terminaciones, cortes, pulido a piedra, lustre a plomo, lustrado y encerado o cualquier otro concepto referido a montaje, amure o ajuste, terminaciones sin lugar a reclamo de adicional alguno, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego. Tal el caso de cortes a máquina o todo tipo de trabajo y/o materiales y elementos necesarios para el ajuste de las colocaciones.

#### **Colocación de Solados**

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA señalará en cada caso.

Los que se construyan con baldosas, mosaicos, etc., de forma variada responderán a lo indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos cuando la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA lo juzgue necesario. A los fines de su aprobación, la superficie de los pisos será terminada en la forma que se indique en planos y planillas.

Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá solicitar a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, baldosas, etc., dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas. La Empresa Contratista entregará planos de despiece de los solados en los casos necesarios a la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA para su aprobación.

En los locales principales, en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de expreso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escolladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos el Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

En oportunidad de la recepción de la obra, la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA podrá rechazar aquellas unidades que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva del Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

El Contratista deberá proveer, colocar, pulir, lustrar, etc., cuando corresponda los materiales especificados, los cuáles serán de la mejor calidad y presentarán un aspecto uniforme de color y textura.

En general, los solados a colocar, respetaran las alineaciones y niveles establecidos en los planos u ordenados por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetraran debajo de los zócalos, salvo expresa indicación en contrario.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación-contracción, se ajustaran a las reglas del arte y a las disposiciones de los planos e indicaciones de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA DE OBRA y del presente Pliego.

Para resolver el encuentro entre los pisos de distintas características o resolver encuentros por cambio de nivel, se proveerán y colocarán solias según planos de detalle, debiendo quedar las mismas al mismo nivel que los solados que separen.

Los distintos zócalos y solias serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma que en cada caso se indica en la planilla de locales.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas en relación con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Todas las piezas de los zócalos se colocarán enteras y sin escalladuras. A este fin el Contratista arbitrará los medios necesarios para lograr este requisito, apelando incluso el embalado de las piezas si fuera necesario y posteriormente a su colocación protegiendo los zócalos colocados, con lanas, arpilleras o fieltros adecuados hasta la entrega de la obra.

### **Colocación de revestimientos**

Se ejecutaran los revestimientos según lo indicado en planos en los paramentos verticales de las circulaciones, los locales húmedos.

Al adquirir el material para los revestimientos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la Obra deberá entregar piezas de repuesto de todos ellos, en cantidad equivalente al 3% de la superficie colocada de cada uno de ellos.

La colocación del material, color a indicar por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el revoque grueso correspondiente, en un todo de acuerdo a lo especificado en el capítulo de Revoques. De esta forma los muros quedarán preparados para recibir la colocación del revestimiento cerámico con mortero. La superficie del revoque grueso deberá quedar perfectamente fratasada.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre una misma línea vertical. – el revoque superior de 5cm ira rehundido en 2cm desde filo de revestimiento.
- Los ángulos salientes se protegerán con ángulos de acero inoxidable de  $\frac{3}{4}$ " en toda la altura de los revestimientos.
- Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de acero inoxidable.
- Las columnas o resaltos emergentes de los paramentos llevarán el mismo revestimiento del local, si no hay indicación en contrario.
- el perímetro superior del revestimiento llevará listel de terminación perimetral, de acero inoxidable marca de referencia Atrim 1602 o equivalente en ángulo recto esmerilado o equivalente.

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina, tono a indicar por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA

#### **3.4.1 Colocación de Piso Técnico provisto por el GCBA**

El Contratista deberá contar con un colocador de acreditada experiencia. Este ítem incluye la colocación del piso técnico provisto en todas las plantas según planos de arquitectura F-A-SS/04.

Especificaciones técnicas y recomendaciones para su colocación.

Se salvarán los desniveles con escalones o rampas, llevaran cordón de mampostería revocado revestido con la terminación que corresponda al sector (alfombra o vinilo).

Los pisos técnicos provistos tendrán distintas terminaciones según destino:

- De laminado plástico de alto tránsito para salas de racks y data center
- Sin terminación, aptos para recibir baldosas de alfombra

#### **3.4.2 S-A1- Colocación alfombra s/ Piso técnico**

La provisión será a cargo de terceros y la Contratista realizará la colocación de los paños de 50x50 sobre el piso técnico con pegamento con memoria de acuerdo a las indicaciones y recomendaciones del proveedor.

#### **3.4.3 S-V1- Provisión y colocación piso vinílico s/ Carpeta niveladora**

Provisión y colocación sobre carpeta de nivelación, imprimación y masa niveladora (según recomendación de fabricante) de un piso de vinilo en rollo con las siguientes características:

Producto Piso vinílico en rollo de 2 x 20 mts

Marca de referencia LG Floor Calmpasso a aprobar por la Inspección de Obra.

Espesor total de 2,6 mm

Espesor camada d desgaste 0,50 mm

Superficie de terminación lisa



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Peso 2.740 g/m<sup>2</sup>

Cumple con la norma CA 01350

Resistente a la quemadura de cigarrillos

Color a definir por la INSPECCIÓN DE OBRA

#### **3.4.4 S-V2- Provisión y colocación piso vinílico s/ Piso Técnico**

Provisión y colocación sobre piso técnico (según recomendación de fabricante) de un piso de vinilo en paños con las siguientes características:

Producto Piso vinílico en paños de 60x60cm

Marca de referencia LG Floor Calmpasso a aprobar por la Inspección de Obra.

Espesor total de 2,6 mm

Espesor camada d desgaste 0,50 mm

Superficie de terminación lisa

Peso 2.740 g/m<sup>2</sup>

Cumple con la norma CA 01350

Resistente a la quemadura de cigarrillos

Color a definir por la INSPECCIÓN DE OBRA

#### **3.4.5 S-P1, Provisión y colocación piso Porcellanato - Toilette**

Se ejecutará piso de baldosas de porcellanato de 33x33, de 8 mm de espesor, modelo Cuarzo Gris Antideslizante, Marca de referencia Cerro Negro o similar, en áreas de duchas en locales de planta baja. Se colocará con adhesivo impermeable especial para porcellanato y pastina, marca Weber o equivalente.

#### **3.4.6 S-P2, Provisión y colocación piso Porcellanato - Cocina 4to**

Provisión y colocación de piso porcellanato, marca de referencia: Alberdi serie Century o similar color Platino ídem pisos existentes en Sanitarios. Se colocará con adhesivo impermeable especial para porcellanato y pastina, marca Weber o equivalente

#### **3.4.7 S-CA, Solado de Cemento Alisado - Depósitos SS**

Corresponde al piso de cemento en locales de depósitos de subsuelos.

Sobre el contrapiso celular se ejecutará una carpeta de 30 mm. de espesor de mortero 1:3 el cuál será nivelado perfectamente y terminado al fieltro con incorporación de Endurecedor superficial para pisos de concreto no ferroso con aditivo de color.

Una vez concluido este proceso y previo al fraguado se procederá a pasar el rodillo, plástico o metálico, cuidando que la terminación sea prolija en cuanto a la presentación de las marcas del rodillo.

Se preverán juntas de dilatación en cuadros no superiores a 16 m<sup>2</sup> y con lados no mayores de 4 m. Estas juntas se rellenarán con sellador de juntas de tipo elástico.

#### **3.4.8 So1, Solias de Acero Inoxidable**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se proveerán y colocarán solias metálicas de chapa doblada de acero inoxidable de 1,6mm de espesor de calidad ANSI 304 pulidas, fijadas mediante grampas soldadas de igual material.

Las solias serán ubicadas coincidentes con la luz de marco y en todo cambio de piso o nivel, según se indica en Planos

### **3.4.9 Zócalos de aluminio**

Se proveerá y colocará en los locales indicados en planos de solados. Estos deberán acompañar en una línea el muro y las juntas de las piezas del piso. En los encuentros salientes o entrantes las piezas se colocarán esmeradamente de modo que las intersecciones entre piezas sean rectilíneas.

### **3.4.10 R-C30 Revestimiento Cerámico 30x30**

Se colocarán revestimiento cerámico rectificado color blanco satinado en toilette de planta baja edificio "Bloque"

Los mismos deberán ser de color Blanco Mate, MARCA San Lorenzo o equivalente con esquineros a aprobar por la Inspección de Obra.

## **3.5 CONSTRUCCIONES en SECO**

### **3.5.0 Generalidades**

Este rubro contempla la provisión de los materiales, mano de obra y equipos para ejecutar las tabiquerías interiores de oficinas como ser: boxes de mesas de entrada, divisores de áreas, despachos de Gerentes de Coordinación, despacho del Directorio, cerramiento de las salas de reunión y todo tabique indicado en planos de arquitectura.

A su vez también se incluye en este rubro la ejecución de los cielorrasos en despachos del Directorio, y de las salas de reunión en planta.

### **3.5.1 TPRY-1, Tabiques de Placa de Roca de Yeso**

Los tabiques interiores indicados en planos, estarán realizados con un sistema constructivo "en seco" de paneles de yeso tipo "Durlock" de doble placa en ambas caras y alma conformada por paneles rígidos de lana de vidrio mineral.

El Contratista deberá tomar todos los resguardos para que los trabajos sean realizados de acuerdo a la correcta aplicación de las técnicas correspondientes al sistema adoptado

La mano de obra utilizada estará especializada y será la más idónea para las tareas de este rubro.

Las tareas incluyen la provisión y colocación de los elementos de anclaje y refuerzos estructurales que garanticen la estabilidad y funcionalidad de los paneles.

### **Materiales**

Placas: Las placas macizas de roca de yeso serán de yeso bihidratado 1, 20 x 2, 40



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12, 5 Mm., para junta tomada. Serán resistentes a la humedad (verdes), o ignífugas (rojas) de acuerdo al destino del local.

Estructura Metálica: Serán perfiles de chapa galvanizada Nº 24. La estructura esta compuesta por montantes de 35x69mm y soleras de 35x70mm.

Alma: Se usarán paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg. /m3, de 50 mm. de espesor.

Los parantes de este sistema, se tomarán de piso a fondo de losa para los despachos y sala de reunión, y en los casos de no llegar a ese nivel incluirán en el alma los rigidizadores necesarios para mantener el tabique estable.

Materiales Complementarios:

Se utilizarán guarda-cantos o esquineros de chapa galvanizada doblada de calibre BWG Nº 24, de 32x32 mm. con nariz redondeada.

Para terminaciones especiales, se utilizarán ángulos de ajuste del mismo material de 10x25 mm., con una cara lisa y otra perforada, y estarán fabricados con chapa galvº BWG Nº 26.

A estos elementos se agregan los tornillos tipo Parker, con cabeza Phillips, chatos, fresados, autorroscantes, galvanizados, de dos medidas (28,7 y 38,1 mm.) que sirven para fijar las placas a la estructura metálica.

**Ejecución**

Se ejecutará una estructura modulada, con parantes cada 40 cm. Los parantes estarán formados por montantes de 69 mm acopladas de a dos y remachadas a las soleras inferior y superior que estarán a su vez fijadas al piso y a las vigas-losas de hormigón armado (en el caso de los despachos y salas de reunión) mediante brocas, bulones o disparos. En los casos de no llegar al nivel de fondo de losa se incluirán en el alma los rigidizadores necesarios para mantener el tabique estable

Previamente se colocará en todo el perímetro de los tabiques en contacto con las estructuras existentes una banda de goma de 60 mm de ancho por 6 mm de espesor.

Conjuntamente al armado de las montantes, se fijarán los marcos de las carpinterías metálicas por medio de remaches a las grampas especiales soldadas a las jambas de los marcos.

Asimismo se alojarán todas las cañerías y cajas de las instalaciones complementarias que deben de quedar embutidas.

Antes del doble emplacado se colocará los paneles rígidos de lana de vidrio.

Se fijarán las placas de yeso cuidando los siguientes detalles: (a) Se iniciará la colocación de las placas de un solo lado. Se dejará una luz de 10 mm entre el piso y la placa. (b) Se fijará a la estructura una primera capa de placas en sentido vertical con tornillos cortos. La segunda capa se fijará con tornillos largos para que atraviesen la primera capa y se atornillen a la estructura, cada 20 cm. Esta segunda capa se colocará en sentido horizontal, trabándolas cuidando que las juntas no coincidan.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Luego de colocar las placas de ambos lados, los guarda-cantos y elementos de terminación, de realizar los recortes necesarios en las placas, se procederá a tomar las juntas con cintas celulositas y masilla vinílica, hasta tener un perfecto acabado y sellado.

Será competencia del Contratista colocar dentro de la estructura todos los refuerzos necesarios, de madera o metálicos, para la fijación a los paramentos de todos los elementos de acuerdo a lo indicado en planos y a las órdenes impartidas por la Inspección Técnica de Obra

### **3.5.2 TPRY-2, Tabiques de Placa de Roca de Yeso**

Los tabiques interiores indicados en planos, estarán realizados con un sistema constructivo “en seco” de paneles de yeso tipo “Durlock” de doble placa en ambas caras. Se seguirán los mismos lineamientos descriptos que en ítem 3.5.1

### **3.5.3 CPRY, Cielorraso de Placa de Roca de Yeso**

Los cielorrasos interiores indicados en planos, estarán realizados con un sistema constructivo “en seco” de paneles suspendidos de yeso tipo “Durlock” de simple placa y alma conformada por paneles rígidos de lana de vidrio mineral (50 kg/m3).

El Contratista deberá tomar todos los resguardos para que los trabajos sean realizados de acuerdo a la correcta aplicación de las técnicas correspondientes al sistema adoptado

Las tareas incluyen la ejecución de todos las tapas de inspección para acceder al pleno horizontal, los trasforos para artefactos de iluminación y las gargantas indicadas en planos, así como todos los elementos de anclaje para soportar el peso de las luminarias que garantizan la estabilidad y funcionalidad del cielorraso.

Se incluye todos los elementos de terminación contra paramentos verticales, bunas perfiles z, etc.

#### **Materiales**

Placas: Las placas macizas de roca de yeso serán de yeso bihidratado 1, 20 x 2, 40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 9mm, para junta tomada. Serán del tipo verde para los locales húmedos.

Estructura Metálica: Serán perfiles de chapa galvanizada Nº 24. La estructura está compuesta por maestras de 35x70 mm. c/ 1.40 tomadas por velas rígidas al fondo de losa y una estructura secundaria de 35x35 mm.

Aislación Acústica: Se usarán paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg. /m3, de 50 mm. de espesor como aislante acústico.

### **3.5.4 Gargantas en Cielorrasos**

En las salas de reunión y despachos del Directorio del IVC se ejecutarán gargantas indicadas en planos.

## **3.6 CARPINTERIAS**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### 3.6.0 Generalidades

Este ítem rubro abarca la provisión y colocación las nuevas carpinterías y sus herrajes según planilla y planos.

El Contratista ejecutará planos constructivos y de detalle de todos los tipos en escalas 1:10/1: 5/1:1 los cuales deberán ser aprobados por la Inspección Técnica de Obra.

Control en taller: La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección de Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer los tests, pruebas o ensayos que sean necesarios. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

Control en obra: Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller.

En la obra se controlará la calidad y terminación superficial de los elementos que vayan recibiendo, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de aquellos que no estuvieran en condiciones.

Hasta el momento de montaje, las carpinterías serán almacenadas en obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados. A los efectos de evitar daños, serán entregadas con la anticipación estrictamente necesaria para efectuar los montajes en los plazos previstos, evitando una permanencia en obra dilatada.

#### 3.6.1 Puertas contra Incendio

Este ítem abarca las carpinterías que dan acceso a los depósito / archivos, y a las salas de racks

##### 3.6.1.1 Pi1, Puerta simple

Puerta simple de 1 hoja F-60

##### 3.6.1.2 Pi2, Puertas dobles

Puerta doble de 2 hojas F-60

#### 3.6.2 Puertas de Madera

Este ítem abarca las puertas interiores de los racks, toilette, cocina e ingreso a las áreas de trabajo de mesas de entrada en planta baja del IVC.

##### 3.6.2.1 P1, Marco y Hoja de Madera, l=90

Marco de chapa BWG N° 16 abraza. Hoja con bastidor de madera de pino Brasil, doble contacto, interior nido de abeja relleno con fibra de vidrio, enchapada en melamina color a definir por la Inspección de Obra. Herrajes según planilla de Carpintería F-PC-01.

##### 3.6.2.2 P2, Marco de Chapa y Hoja de Madera, l=80



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Marco de chapa BWG N° 16 abraza. Hoja con bastidor de madera de pino Brasil, doble contacto, interior nido de abeja relleno con fibra de vidrio, enchapada en melamina color a definir por la Inspección de Obra. Herrajes según planilla de Carpintería F-PC-01.

### 3.6.2.3 P2, Marco de Chapa y Hoja de Madera l= 80 h=0.75

Marco de chapa BWG N° 16 abraza. Hoja con bastidor de madera de pino Brasil, doble contacto, interior nido de abeja relleno con fibra de vidrio, enchapada en melamina color a definir por la Inspección de Obra. Herrajes según planilla de Carpintería F-PC-01.

### 3.6.3 Tabiques modulares

Este ítem abarca los frentes modulares correspondientes a las divisiones internas de las distintas áreas, frentes de las salas de reunión, y despachos abiertos de los Gerentes de Coordinación.

Estructura: Parantes de aluminio de mínima expresión, y zócalo, cabezal y travesaño, con posibilidad de matrizado opcional para adosar equipamiento. Terminación pintura epoxi termo-convertible y anodizados color a elección. Vinculación mediante herrajes y tornillería no vistos; burletes de PVC y EPT para sellado entre las partes constitutivas y ajuste entre materiales diversos. Según el caso la estructura deberá fijarse a fondo de losa, en caso contrario deberá asegurar la estabilidad del panel.

Paneles opacos (A): Placa de 45 mm de espesor, variante pesada con tapas de 8 mm y relleno interior. Terminaciones melamina.

Paneles vidriados(B): De 45 mm, con doble cristal transparente e incoloro o color de 5 mm de espesor con cortinas de bandas horizontales 16 mm con mando exterior manual

Puertas: Paneles de 45 mm ídem a los opacos pero con tapacanto longitudinal en macizo de madera, y marco de aluminio, incluye cerradura Premiapri, variante NOS o Segurex y pomelas de bronce platil.

#### 3.6.3.1 Tm1

Módulo compuesto por A h=2.20 y B=0.55 según se consigna en planos y planillas de carpinterías.

En este ítem se incluye la provisión y colocación del conjunto de puerta dobles según se consigna en planos y planillas de carpinterías como Tp3.

#### 3.6.3.2 Tm2

Módulo compuesto por B(con cortinas) h=2.20 y B=0.55 según se consigna en planos y planillas de carpinterías.

En este ítem se incluye la provisión y colocación del conjunto de puerta dobles según se consigna en planos y planillas de carpinterías como Tp3.

### 3.6.4 Frentes Vidriados



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Este ítem abarca la provisión y colocación de los frentes vidriados de los accesos a las áreas de oficinas que dan al hall de cada piso.

#### **3.6.4.1 FPF- Frente Vidriado Paño Fijo**

Se proveerán y colocarán paños fijos de vidrio templado 10mm incoloro según lo indicado en planos de Arquitectura y planillas de carpinterías. Se sujetarán al piso y a dinteles de tabiques durlock reforzados o a viseras según lo indicado en planos de detalle mediante U de aluminio natural y parantes para evitar el pandeo. Los vidrios van pegados a tope. Se modularán de acuerdo a ancho a cubrir aprovechando las medidas de fabricación, la altura es de 2.40 m.

#### **3.6.4.2 FPA- Frente Vidriado Puerta de Abrir**

Se proveerá y colocará puertas de vidrio tipo Float templado de 10 mm de dos hojas de 80 cm de ancho, con caja de piso pivot loco, cerradura con traba y pomo de acero inoxidable según lo indicado en planos de Arquitectura y planillas de carpinterías.

#### **3.6.5 Pa, Puerta Acceso**

Este ítem corresponde a la provisión montaje de la puerta de acceso a la planta baja de la DGOROC, Edificio "Bloque" según especificaciones que se consignan en F-PC01

#### **3.6.6 V1, Ventana Aluminio**

Este ítem corresponde a la provisión y montaje de la ventana en local de Intendencia en Subsuelo del Edificio "Bloque" y depósito según especificaciones que se consignan en F-PC01

#### **3.6.7 Mesada de Granito y Bajo Mesada / Alacena**

Mesada de Granito tipo Gris mara, con zócalo y frentín. Incluye los traforos, y el mueble de bajo mesada / alacena. Los mismos se construirán en MDF espesor 19mm, enchapado en laminado plástico espesor 1,3mm, en ambas cara. Los estantes interiores llevarán canto de ABS de 3mm de espesor en todos los casos. Los estantes interiores estarán enchapados en laminado plástico con cantonera de metálicas de aluminio anodizado natural. Medidas y cantidades según planos y fichas.

#### **3.6.8 Escalera nº1**

Se proveerá y montara una escalera para dar acceso al área de atención al público de la DDGROC desde nuevo acceso, según se indica en planos.

Escalera de 8 alzadas, perfiles UPN 25, escalón huella y contrahuella de chapa metálica shulman estampada semilla de melón

#### **3.6.9 Escalera nº2**

Se proveerá y montara una escalera para vincular el área de digitalización en planta baja con el archivo ubicado en subsuelo según se indica en planos.

Escalera de 15 alzadas, perfiles UPN 25, escalón huella y contrahuella de chapa metálica shulman estampada semilla de melón





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### 3.6.10 Barandas

Barandas de perfilera, vidrio laminado 4+4 y pasamanos de acero inoxidable ANSI 21 mate, según especificaciones que se consignan en F-PC01

### 3.6.11 Pasamanos

Pasamanos de acero inoxidable ANSI 21 mate, según especificaciones que se consignan en F-PC01

### 3.6.12 Monta Sillas.

Provisión y colocación una monta sillas de elevación oblicua para salvar el desnivel de acceso de la DGROC y Pb Atención al público.

## 3.7 PINTURA

### 3.7.0 Generalidades

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos. El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto, en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente. El Contratista deberá notificar a la Dirección cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizado, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color (salvo en las pinturas que precisen un proceso continuo). En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección Técnica de Obra, el Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección Técnica de Obra.

Muestras de Colores: En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección Técnica de Obra catálogo y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que ésta decida el tono a emplearse. Cuando la especificación



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

en Pliego de un tipo difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Dirección para que ésta resuelva el temperamento a seguir. En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a la Dirección, el Contratista deberá presentar muestras de color que se le indique.

**Materiales:** Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección Técnica de Obra, debiendo ser llevados a la obra en sus envases originales, cerrados. La Inspección Técnica de Obra podrá solicitar al Contratista a su cargo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en un laboratorio oficial, a elección de la Inspección Técnica de Obra.

El Contratista, efectuará posteriormente el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta. Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material, el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responda en un todo a las cláusulas contractuales. En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presenten tales defectos.

**Muestras realizadas en Obra:** El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan, las muestras de color y tono que la Inspección Técnica de Obra solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Dirección tonalidades y colores por nota y de acuerdo a catálogo o muestras que le indique la Dirección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran.

Cañerías de instalaciones, las que estén ocultas en cielorrasos se pintarán con sus colores reglamentarios, las que se encuentren a la vista el color será definido por la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA en cada caso.

### **3.7.1 Pintura al látex interior, sobre paramentos nuevos**

Sobre los nuevos paramentos de los tabiques de placa de roca de yeso y los revocados a la cal (se lijarrán, cepillarán y repasarán con un trozo de piedra o esmeril de grano adecuado para el segundo caso) y se aplicarán 2 manos de enduido plástico para Interiores hasta dejar una superficie totalmente lisa. Dejar secar y lijar para eliminar imperfecciones. Limpiar y aplicar Fijador.

La superficie deberá estar limpia, seca, libre de grasitud y polvo. Se aplicarán 3 manos a pincel y rodillo de pintura al látex acrílico, marca de referencia ALBA LATEX o equivalente.

### **3.7.2 Pintura al látex para cielorrasos suspendidos**

Sobre los nuevos cielorrasos suspendidos se aplicarán 2 manos de enduido plástico para Interiores hasta dejar una superficie totalmente lisa. Dejar secar y lijar para eliminar imperfecciones. Limpiar y aplicar Fijador. En caso de que la Inspección de Obra lo solicite se aplicará a soplete.



### 3.7.3 Esmalte sintético sobre carpinterías

Este ítem corresponde a la pintura de las Carpinterías Metálicas, y Herrería

Preparación: Se limpiarán con viruta y lija fina, hasta eliminar totalmente la pintura antioxidante original limpiada con solvente. Si hubo necesidad de usar removedor, con autorización de la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA, de acuerdo al tipo de éste, orgánico (no inflamable) o inorgánico (inflamable), deberá limpiarse perfectamente la superficie con aguarrás o agua respectivamente para eliminar todo el resto de removedor.

Se dejará secar perfectamente la superficie; se eliminará el óxido flojo y polvo de óxido. Si la carpintería se encuentra dañada por el óxido deberá aplicarse líquido desoxidante a pincel. Una vez terminado el tratamiento, la superficie deberá secarse rápidamente, con preferencia mediante una corriente de aire o con trapos que no dejen pelusa. Si se notara que la superficie queda algo pegajosa, conviene limpiarla con agua y secarla rápidamente. La primera mano de fondo antióxido debe darse lo antes posible, a lo sumo dentro de las 24 horas. Luego de aplicada la segunda mano, no deberá dejar transcurrir más de 48 hs. para aplicar el esmalte sintético de terminación. Procesos de aplicación de pintura:

- Preparación de la superficie.
- Aplicación de convertidor con 25 micrones de espesor de película seca.
- Repaso con masilla según corresponda.
- Repaso con convertidor en zonas masilladas.
- Aplicación de esmalte sintético con 80 micrones de película seca como mínimo

Acabado al esmalte sintético: Se aplicará convertidor de óxido con pincel con un espesor mínimo de 25 micrones en película seca. Se masillará con masilla al aguarrás en capas delgadas las partes dañadas, soldaduras, uniones, etc. Luego se terminará con esmalte sintético satinado o brillante, según indicación, debiendo tener en total un espesor mínimo de 80 micrones en película seca.

Se colocará esmalte sintético marca de referencia ALBALUX o equivalente.

En de la nueva escalera E1 se aplicará, esmalte poliuretánico industrial marca de referencia Induplast de Sinteplast, se aplicará antióxido parte "A" + "B", marca de referencia Sintepox.

## 3.8 INSTALACIONES SANITARIAS

### 3.8.1 Instalaciones Sanitarias

#### 3.8.1.0 Generalidades

Se realizará el tendido de los desagües cloacales primarios y secundarios y provisión de agua fría y caliente para la habilitación de un toilette en planta baja Edificio Bloque, y una Cocina en el 4to piso área Directivos IVC. Ambos tendidos se conectarán a la instalación existente en obra. Los trabajos se ajustarán a las siguientes especificaciones técnicas:

Desagüe cloacal



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Caños de polipropileno marca "Awaduct", "Duratop" o "Silentium" de 0,110 metros de diámetro y 3,2 milímetros de espesor y 0,063 metros de diámetro y 1,8 milímetros de espesor para las cañerías de desagüe (horizontales y verticales). Todos los accesorios serán del mismo sistema y marca utilizada para las cañerías. Todas las cañerías deberán quedar solidamente aseguradas mediante grapas de perfilería metálicas galvanizadas, cuyo detalle constructivo y muestras deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. La fijación de las grapas en general se hará por medio de brocas de expansión, teniendo especial cuidado de no dañar las estructuras y los muros donde se coloquen.

Las piletas de patio abiertas y de patio tapadas tendrán rejas del tipo a bastón paralelo de bronce cromado de 11 x 11 centímetros, de 5 milímetros de espesor y las tapas serán de bronce fundido pulidas con doble cierre hermético y 5 milímetros de espesor mínimo, del tipo "Daleffe y/o Delta o equivalentes.

#### Provisión de Agua Fría y Caliente

Caños y accesorios de polipropileno, marca AcquaSystem Serie 3,2 PN 20" y/o Coestherm PN 20 y/o Hidro 3 Unifusión o equivalentes.

Las uniones por termofusión se ejecutaran con los termofusores, boquillas, tijeras cortatubos, pinzas, etc. indicados por el fabricante.

Todas las cañerías deberán quedar solidamente aseguradas mediante grapas de perfilería metálicas galvanizadas, cuyo detalle constructivo y muestras deberán ser sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra.

La fijación de las grapas en general se hará por medio de brocas de expansión, teniendo especial cuidado de no dañar las estructuras y los muros donde se coloquen.

A tal efecto, el Contratista presentara todos los planos de detalle a la escala que se requiera, o realizara muestras de montaje a pedido de la Inspección de Obra.

Todas las llaves de paso de ½", ¾" y 1" de diámetro ubicadas en ambientes sanitarios serán cuerpo de polipropileno y vástago de bronce marca "AcquaSystem" con indicación "F" (azul) y tendrán campanas y capuchón cromados para cubrir el corte del revestimiento.

Todas las llaves de paso de 1 ¼" y 1 ½" de diámetro ubicadas en ambientes sanitarios serán de bronce marca "Devesa" con indicación "F" y tendrán campanas de bronce cromado para cubrir el corte del revestimiento.

Todas estas llaves contarán imprescindiblemente con válvula suelta.

Todas las canillas de servicio serán de bronce cromado marca "FV" con indicación "F" y tendrán rosetas de bronce cromado para cubrir el corte del revestimiento.

#### **3.8.1.1 Desagües y provisión AF/AC Toilette**

Este ítem contempla la ejecución de los trabajos referidos a los desagües y provisión de AF/AC, en un todo de acuerdo a planos y especificaciones descriptas en 3.8.1.0

#### **3.8.1.2 Desagües y provisión AF/AC Cocina**

Este ítem contempla la ejecución de los trabajos referidos a los desagües y provisión de AF/AC, en un todo de acuerdo a planos y especificaciones descriptas en 3.8.1.0



### **3.8.2 Provisión y Colocación de Artefactos, Accesorios y Griferías**

#### **3.8.2.0 Generalidades**

Se proveerán y colocaran todos los artefactos griferías y accesorios indicados en Planos, en Planilla de Cotización y en el presente ítem.

Las tomas de agua a los artefactos se harán con conexiones horizontales y/o verticales con rosetas que cubran los cortes en las paredes y con conexiones flexibles cromadas de 10 mm. de diámetro. A juicio de la Inspección de Obra se podrán utilizar conexiones flexibles trenzadas de acero inoxidable de 13 mm. de diámetro y del largo que sea necesario.

Los desagües de los artefactos se harán con caños y accesorios de bronce cromado con sus respectivas rosetas, del mismo material, para cubrir los cortes en las paredes.

Los soportes del lavatorio se fijarán a la pared con tornillos de bronce.

El inodoro se amuraran por medio de brocas en el contrapiso y tornillos inoxidables.

Todos los artefactos que a juicio de la Inspección de Obra no fueran perfectamente colocados serán removidos y vueltos a colocar por el Contratista.

El material empleado será de la más alta calidad, de acuerdo con lo indicado en las especificaciones técnicas.

El instalador deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse antes del comienzo de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza o dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos. Estas muestras quedaran en poder de la Inspección de Obra hasta la provisión de todos los elementos como prueba de calidad

#### **3.8.2.1 Inodoro Pedestal**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) inodoro pedestal Alto, Marca FERRUM Línea Espacio P/ Discapitados Blanco IETJ B o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

#### **3.8.2.2 Depósito Inodoro**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) depósito para inodoro pedestal, Marca FERRUM Línea Espacio P/Discapitados Blanco DTEXFB o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

#### **3.8.2.3 Lavatorio**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) lavatorio, Marca FERRUM Línea Espacio Blanco LET1FB o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

#### **3.8.2.4 Asiento para Inodoro**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) Asiento p/ Inodoro Marca



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

de referencia FERRUM Línea Espacio P/ Discapacitados Blanco TTE4 B o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.5 Espejo Rebatible**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) Espejo Rebatible Basculante VTEE1 para discapacitados marca FERRUM línea Espacio o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.6 Barral Rebatible portarrollo**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) Barral Rebatible C/Portarrollo y Accionador de 80cm VTEPA, marca FERRUM línea Espacio o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.7 Barral Fijo**

Este ítem contempla la provisión y colocación de un (cant.1) Barral Recto Fijo de 80cm VEFR9 marca FERRUM línea Espacio o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.8 Barral Rebatible**

Este ítem contempla la provisión y colocación de dos (cant.2) Barrales rebatibles de 60cm. VTEB en baños para discapacitados marca FERRUM línea Espacio o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.9 Grifería automática**

Este ítem contempla la provisión y colocación de una (cant.1) Canilla Automática para lavatorios para Baños de discapacitados, tipo FV, línea Pressmatic P/Lav.Compacta P/Discap.o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.10 Grifería monocomando**

Este ítem contempla la provisión y colocación de una (cant.1) Canilla monocomando Marca FV línea Minimalista, o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

### **3.8.2.11 Bacha Cocina**

Este ítem contempla la provisión y colocación de una (cant.1) pileta de cocina encastrable, de acero calidad 430. Medidas: 37x27x15cm. Marca de referencia MI PILETA Modelo Simple 101 Econ o equivalente, según indicación de planos y especificaciones 3.8.2.0

## **3.8.3 Desplazamiento BIE**

Este ítem contempla la provisión de mano de obra, materiales y equipos para desplazar la BIE que interfiere con la ubicación del ATM y Kiosco a ejecutar en la planta baja del Edificio "L"

## **3.8.4 Detectores de Flujo**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Este ítem contempla la provisión de mano de obra, materiales y equipos para incorporar a las distintas salidas del colector de las bombas de incendio, detectores de flujo que se vincularán con la central de incendio y BMS

### **3.9 INSTALACIONES TERMOMECHANICAS**

#### **3.9.0 Generalidades y Alcances**

El presente rubro comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos para la ejecución:

- Sistema de inyección: Se deberá ejecutar la distribución de aire mediante conductos y difusores desde las evaporadoras instaladas hacia las áreas de oficinas
- Sistema de extracción: Corresponde los trabajos para la ejecución de la extracción del nuevo toilette en planta baja, archivos en subsuelos conexiéndolos al sistema de extracción existente.
- Aire Acondicionado en Salas de Racks: Se proveerá e instalará un sistemas de multi-split con unidad condensadora ubicada en azotea, y las distintas unidades evaporadoras en cada una de las salas de racks por piso.

Será a cargo del Contratista la elaboración del proyecto de los tendidos de conductos, ubicación de difusores, dimensionamiento de las secciones, y verificación de la distribución y velocidades de salida en difusores en un todo compatible con los estándares de la ASHRAE referidas al uso de oficinas.

##### **3.9.1 Sistema de Inyección:**

Se ejecutará de acuerdo a lo especificado en 3.9.0 Generalidades e indicado en planos de cielorrasos F-C-SS a 04

##### **3.9.2 Sistema de Extracción:**

Se ejecutará de acuerdo a lo especificado en 3.9.0 Generalidades e indicado en planos de cielorrasos F-C-SS a 04

##### **3.9.3 Sistema de Multi Splits:**

Se ejecutará de acuerdo a lo especificado en 3.9.0 Generalidades e indicado en planos de cielorrasos F-C-SS a 04

### **3.10 INSTALACIONES ELECTRICAS**

#### **3.10.0 Generalidades**

##### **3.10.0.1 Memoria Descriptiva**

##### **Corrientes Fuertes**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

La mayor parte de la instalación de iluminación será del tipo “a la vista” utilizándose bandejas porta cables de chapa perforada tipo zincgrip para la distribución principal. Luego desde las bandejas porta cables hasta los artefactos de iluminación se utilizará caño semipesado galvanizado. En todos los extremos de la cañería de alimentación a los artefactos de iluminación, se colocará una bornera múltiple del tipo enchufable alojada dentro de una caja de aluminio de 5x5cm. En el extremo opuesto de la cañería se ubicará una caja con tapa de 10x5cm. En cuyo interior se montarán borneras que posibilitarán la conexión de los cables autoprotegido tipo Afumex 1.000 del lado de la bandeja y los cables tipo Superastic del lado de la cañería hacia el artefacto.

Bajo piso técnico se instalarán bandejas porta cables de chapa perforada tipo zincgrip para la distribución principal de los circuitos de tomacorrientes. Luego continuará el cable autoprotegido desde dichas bandejas hasta las cajas Tipo Ackermann sobre piso técnico.

Los cables serán autoprotegidos, de cobre con aislación de polietileno reticulado (XLPE) baja emisión de humos tripolares aptos para 1000 V. Clase 5 antillana flexible, Afumex 1.000 de Prysmian o Similar.

Se proveerán e instalará la totalidad de los tableros seccionales de piso y Tableros de Fuerza Motriz para Aire Acondicionado indicados en planos. Estos serán Marca Merlin Gerin Prisma G o similar.

### **Corrientes Débiles**

La red de datos y telefonía incluye la provisión de materiales y mano de obra especializada con certificación de instalación aprobada por el fabricante de los componentes.

La arquitectura de esta red consta de una distribución vertical realizada con fibra óptica hasta los concentradores ubicados en cada piso. Luego desde los concentradores hasta los puntos de consolidación situados debajo del piso técnico se utilizará UTP 6A. Deben considerarse los Patchcords desde los puntos de consolidación hasta las cajas Ackermann con UTP 6A.

Se deberá proveer e instalar las pacheras, racks de pisos, fibras ópticas, la totalidad de cable UTP 6A, puntos de consolidación, etc.

Instalación de C.C.T.V. sólo se proveerá e instalará la canalización y cableado (UTP 6A). Se excluyen las cámaras, Storages, Servidores, etc.

Se proveerá, instalará y pondrá en funcionamiento la totalidad del Sistema de Control y Administración del Edificio (B.M.S.).

Instalación de Wi Fi: sólo se proveerá y ejecutará la canalización y el cableado.

Se proveerá, instalará y pondrá en funcionamiento la totalidad del Sistema de Detección y Alarma de Incendio indicada en planos.

Los trabajos incluyen la provisión, instalación y calibración del sistema de CATV según planos.

### **Iluminación**

REQUISITOS: La Norma IRAM-AADL J 20-06 detalla los niveles de iluminación





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

requeridos para cada uso: halles públicos (200 lx), trabajo general de oficinas (500 lx), circulaciones (200 lx), etc.

**OBJETIVOS:** Cumplir con los niveles de iluminación sobre el plano de trabajo exigidos por la norma, para lo cual, se realizarán los cálculos lumínicos necesarios.

Contribuir, mediante la iluminación, a la creación de un adecuado ambiente de trabajo individual y grupal, para favorecer la productividad, el confort y el bienestar de los ocupantes.

Generar un diseño de iluminación adaptado al layout de los puestos de trabajo de los sectores abiertos y sin ciellorrasos (open space, áreas de chill out, etc.) y a los requisitos de uso de los recintos cerrados y con ciellorraso (salas de reuniones, palieres, unidades de subsecretarios, SUM, etc.)

**ESTRATEGIAS A ADOPTAR:** Para la iluminación de los puestos de trabajo se utilizará el siguiente criterio:

Aporte de iluminación general = 500 lx sobre el plano de trabajo

Las luminarias se ubicarán suspendidas, en línea continua, centradas con los puestos de trabajo. Los tensores se tomarán a la losa

Se propone un espacio superior franco y con todas las instalaciones a la vista. Se recomienda que la losa, las bandejas y todos los conductos que quedan a la vista, sean pintados de color claro.

Tipo de luminaria: suspendidos lineales, emisión directa-indirecta (Louver inferior: doble parabólico en aluminio ALANOD MIRÓ 8 SEMISATINADO baja luminancia – Difusor superior: acrílico iluminación Norglas Prismático)

Tipo de lámparas: tubos fluorescentes T5 HE de 14W, 28W y 35W (según corresponda)

Tipos de equipos auxiliares: balastos electrónicos de uso profesional, tipo europeo, Factor de potencia  $\lambda \geq 0.95$  y filtros de armónicas THDI  $\leq 10\%$

Para la iluminación de las salas de reuniones, se proponen las siguientes luminarias: embutidos lineales con difusor, con tubos fluorescentes T5 HE y balastos electrónicos; embutidos redondos antideslumbrantes, con lámparas de LED formato MR16 de 7W, con transformadores electrónicos dimerizables; embutidos cuadrados con difusor, con tubos fluorescentes T5 HE y balastos electrónicos.

La iluminación de otras áreas (despachos, chill out, esperas) además de proporcionar la iluminación de trabajo adecuada, mediante los sistemas antes mencionado, se propondrán luminarias de ambientación tipo: gargantas de iluminación, lámparas colgantes decorativas, lámparas de pie y lámparas de escritorio.

La iluminación de emergencia deberá proveer los niveles requeridos por normas en las vías de evacuación, en los cambios de direcciones, frente a hidrantes y frente a tableros. Se propondrá:

- Áreas de open space: se incorporarán luminarias puntuales con equipos de emergencia autónomos no permanentes.
- Áreas con ciellorrasos: en las luminarias del proyecto, se incluirán equipos de emergencia autónomos permanentes.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El Contratista también realizará toda la ingeniería de detalles correspondiente a las instalaciones contratadas, necesaria para producir la menor cantidad de roturas, en total acuerdo y aprobación con la Inspección de Obra. Para cumplimentar este fin el Contratista deberá relevar cuidadosamente todos los lugares por donde pasar con las instalaciones. En función a este relevamiento deberá confeccionar una ingeniería de detalle exacta para ser elevada a la Inspección de Obra, teniendo en cuenta que no se realizará ningún trabajo de montaje sin la aprobación escrita de la Inspección de Obra.

### **3.10.0.2 Descripción de los Trabajos**

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general, los que se describen a continuación:

La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, dispositivos de protección, etc., indicados en planos y los accesorios que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.

1. Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas indicadas en planos, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones.
2. Toda mano de obra que demanden las instalaciones, gastos de transporte y viáticos del personal obrero y directivo del Contratista, ensayos, pruebas, instrucción del personal que quedará a cargo de las instalaciones, fletes, acarreos, derechos de aduana, eslingaje, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrales de las instalaciones.
3. Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.
4. El Contratista deberá proveer mano de obra y materiales para realizar la canalización de comando de los sistemas de VRV correspondientes a las instalaciones termomecánicas. Estas canalizaciones deberán unir en forma de guirnalda todas las unidades evaporadoras ubicadas en cada piso y desde la última de estas unidades del piso hasta la unidad condensadora correspondiente ubicada en terrazas o patios. Esta canalización será de 1".

### **3.10.1 Instalación de Corrientes Fuertes**

#### **3.10.1.0 Generalidades**

#### **CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTACIONES**

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas Especificaciones Técnicas, con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Código de Edificación de La Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Empresa TELECOM/TELEFONICA de ARGENTINA
- Dirección de Bomberos de Buenos Aires.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19587), Decreto 351/79 y 911/96.
- Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires.
- Disposición Nº 509 - D.G.F.O.G./99 (Dirección General de Fiscalización de Obras y Catastro del Gobierno de la Ciudad de Bs.As.) y la actualización acerca de las normas de protección contra incendio cap. 4.12 del código de edificación sección IV.
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación argentina de electrotécnicos (A.E.A.).
- Para los aspectos que no sean contemplados por las anteriores serán de aplicación las normas: IRAM, A.E.A. (Asoc. Electrotécnica Argentina), A.N.S.I. (American National Standard Institute), N.F.P.A. (National Fire Protection Ass.), A.E.E. (Asc. Electrotécnica Española), I.E.C. (Comité electrotécnicos Internacional) – V.D.E. (Verband Deutschen Electrotechniken).
- Reglamento de condiciones de suministro por EDESUR.
- Prácticas conformes del E.N.R.E actualizadas hasta la fecha de inicio de los trabajos
- Superintendencia de A.R.T.
- Superintendencia de Bomberos.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones, el Oferente deberá comunicarlo en forma fehaciente, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

## MARCAS Y SISTEMAS PATENTADOS

### **Especificación de Marcas**

En las Especificaciones se indica la marca del elemento o similar, este término indica características técnicas y/o calidades equivalentes, pudiendo el Contratista sustituir la marca indicada por otra equivalente, quedando a exclusivo juicio de la Inspección de Obra su aprobación.

Si el Contratista prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

En todos los casos, la selección final quedará a opción de la Inspección de Obra. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento,



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

### **Muestras**

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplio tiempo para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

### **Sistemas Patentados**

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y/o dispositivos patentados, se considerarán incluidos por el Contratista en los precios acordados para la realización de los trabajos. El Contratista será único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

## **INSPECCIONES Y ENSAYOS**

### **Inspección de las Instalaciones**

El Contratista solicitará por escrito a la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos, las siguientes inspecciones:

1. A la llegada a la Obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con las muestras aprobadas.
2. Luego de ser pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a artefactos y accesorios.
3. Después de finalizada la instalación.
4. Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Inspección de Obra estime conveniente.

### **Ensayos de las Instalaciones**

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del Contrato se cumplen satisfactoriamente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos, aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

El costo de la totalidad de los ensayos solicitados por la Inspección de Obra será a cargo del Contratista.

Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra, o su Representante Autorizado efectuará las inspecciones generales y parciales que estime convenientes en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarios.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que la Inspección de Obra designe, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista. La comprobación del estado de aislación, deberá efectuarse con megóhmetro con generación de tensión constante de 500 volts como mínimo para corrientes fuertes y 100V. para las instalaciones de corrientes débiles.

Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deberán estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo, debiendo quedar cerrados todos los interruptores.

Cuando estas comprobaciones se realicen para varias líneas en conjunto, deberán mantenerse intercalados todos los fusibles correspondientes.

El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 5.000 Ohms por cada volt de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, seccionales, subseccionales y de circuitos.

Si la comprobación se llevará a cabo para un grupo de líneas y el valor resultara inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislación de cada una de ellas, no resulte inferior al mínimo indicado anteriormente.

### **Habilitación de Sistemas**

Una vez concluidos los trabajos, y con autorización previa de la Inspección de Obra, el Contratista dará aviso a aquella, para proceder a las pruebas finales. Si fuese necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, el Contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos a los efectos del Plazo de Garantía.

## **RECEPCIÓN Y GARANTÍA**

### **Recepción de las Instalaciones**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Dentro de los 15 (quince) días siguientes a la completa terminación de la totalidad de los trabajos, el Contratista solicitará a la Inspección de Obra, la Recepción Provisoria de las instalaciones. Será condición ineludible para esta solicitud, la presentación de los comprobantes correspondientes a la iniciación del trámite de habilitación final de las instalaciones ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Departamento Electromecánico.

En caso de no existir observaciones, se labrará un Acta de comprobación en la que se indicará las fallas, defectos o ausencias constatadas, debiendo el Contratista subsanar los defectos, fallas o ausencias dentro de los 30 (treinta) días subsiguientes, salvo que por su naturaleza y magnitud, los trabajos demanden un plazo diferente a juicio de la Inspección de Obra. En tal caso se consignará en el Acta de Comprobación el plazo otorgado al Contratista para subsanar los defectos, fallas o ausencias observadas.

Si dentro de los 7 (siete) días subsiguientes el Contratista no procediese a comenzar las reparaciones del caso, la Inspección de Obra podrá efectuar los trabajos necesarios, deduciendo el costo que demande tales trabajos de los saldos que se adeuden al Contratista.

La Inspección de Obra podrá indicar al Contratista, la realización de entregas parciales, y en estos casos, se labrarán Actas de Recepción Provisorias parciales, las cuales formarán parte de la Recepción Provisoria General a los efectos del plazo de garantía.

La Recepción Definitiva tendrá lugar a los **180 (ciento ochenta)** días de la Recepción Provisoria General, plazo en que el Contratista garantizará la conservación de la obra, y por su cuenta subsanará todo defecto que se produjera en la misma, ya que el Contratista conoce las condiciones técnicas, circunstancias que incumben en los trabajos a su cargo, y por ser además, responsable de las dimensiones, calidad, funcionamiento de las instalaciones, ejecución de los trabajos, y haber garantizado los mismos para que sean apropiados al fin que se destinan.

Antes de los 30 días de materializada la Recepción Definitiva, a partir de formalizada la Recepción Definitiva el Contratista garantizará las instalaciones por el término de **un año**, además deberá entregar los Certificados de Habilitación expedidos por la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y la Cía. de Electricidad correspondiente. Si dentro del Plazo de Garantía, el Contratista fuere llamado a subsanar defectos o deterioros, tendrá un plazo de 7 (siete) días corridos para comenzar dichos trabajos; si transcurrido este plazo no hubiera comparecido, será intimado por telegrama colacionado, a hacerlo dentro de los 3 (tres) días subsiguientes; transcurrido este nuevo plazo sin la presencia del Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar ejecutar dichos trabajos por terceros, con cargo al Contratista.

### **Garantía**

El Contratista entregará las instalaciones en perfecto funcionamiento y se hará responsable por las mismas durante el plazo de **un año** a partir de la Recepción Definitiva de dichas instalaciones. En caso de que dentro de ese período se presentaran defectos imputables a las instalaciones, el Contratista procederá al reemplazo de las partes, a su total cargo.

#### **3.10.1.1 Corrección de Factor de Potencia**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se proveerá e instalará un equipo trifásico para corrección automática del factor de potencia, ubicado en la Subestación Transformadora.

Será un equipo automático, con una potencia total de 50KVA y 5 escalones.

Poseerá un interruptor manual, fusibles NH de entrada y los contactores dimensionados ampliamente para las corrientes capacitivas de las distintas etapas. Poseerá limitador de energía reactiva, electrónico y llave conmutadora manual automático.

Tendrá indicación de etapas en servicio sobre la puerta, cosfímetro y amperímetro con conmutadora.

Cada etapa tendrá una llave manual para sacarla de servicio y resistencia de descarga rápida de los capacitores.

Los capacitores serán para tensión de 400 V, conectados en triángulo, con dieléctrico de film de polipropileno metalizado, autorregenerable, encapsulado en resina epoxi y no contaminante del medio ambiente.

### 3.10.1.2 Instalación de Fuerza Motriz / TGBT

Todas las instalaciones indicadas en planos de bocas, conexión de equipos, tableros, etc. correspondiente al sistema de Fuerza Motriz, se ejecutarán bajo los mismos lineamientos y con materiales de similares características a lo indicado en el presente pliego.

Tablero general de distribución

Serán Marca Merlin Gerin Modelo Prisma P o similar y responderá a las siguientes características:

Interruptores principales

El interruptor será de ejecución fija y responderá a las siguientes características:

Intensidad nominal:	La indicada en planos
Tensión máxima de servicio:	500 Volts. -
Frecuencia:	50 Hz.
Poder de interrupción (380 v.- 50 Hz.):	35 KA.
Duración total de la interrupción:	25 a 30 ms.
Poder de cierre (valor de cresta):	105 KA.

Además deberá estar equipado con:

Relé de cierre	48 V.c.c.
Relé de apertura	48 V.c.c.
Comando motorizado	48 V.c.c. y manual.
Contactos auxiliares	(3NA + 3NC).

El interruptor contará con dos lámparas de señalización ABIERTO y CERRADO.

Interruptores secundarios



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Los interruptores para protección de salidas serán marca Merlín Gerin, serie Compact o similar. Estos serán en su totalidad de ejecución fija. Los relevos de dichos interruptores serán termomagnéticos.

Intensidad nominal:	la que se indica en planos.
Tensión máxima de servicio:	500 Volts. -
Frecuencia:	50 Hz.
Poder de interrupción (380 v.- 50 Hz.):	35 KA.
Duración total de la interrupción:	25 a 30 ms.
Además deberá estar equipado con:	
Relé de cierre	48 V.c.c.
Relé de apertura	48 V.c.c.
Comando motorizado	48 V.c.c. y manual.
Contactos auxiliares	(3NA + 3NC).

Todos estos interruptores contarán con dos lámparas de señalización ABIERTO y CERRADO, además deberán señalizar dicho estado en la Workstation del sistema inteligente así como ser comandados desde dicha Workstation.

#### Instrumentos de medición

Se proveerá e instalará un multimetido totalmente electrónico que suministrará en un port RS485 los siguientes parámetros:

- Potencia activa.
- Potencia aparente.
- Potencia reactiva.
- Coseno ☐
- Corriente.
- Tensión de línea y fase.

Será apto para colocación embutida en el frente del tablero, y serán marca ABB o similar.

#### Transformadores para medición y protección

Estos tendrán una relación de transformación adecuada con secundario de 5 Am. Presentarán elevada resistencia al cortocircuito, se montarán sobre las barras alimentadoras, responderán a normas IRAM, serán clase 1 y admitirán sobrecargas permanentes de 1,2 veces la intensidad nominal. Estos transformadores serán de doble secundario destinándose uno para medición y otro para protección. Deberán responder a las siguientes características:

Intensidad primaria nominal:	la que se indica en planos.
Intensidad secundaria nominal:	5 Am.
clase 1 n>10 para protección,	15 V.A.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

clase 1 $n < 5$ para medición.	10V.A.
Tensión nominal:	400 V.
Frecuencia:	50Hz.
Tipo de aislación:	Resina epoxi.
Corriente de cortocircuito: planos	Icc = la que se indica en

#### Relé de protección amperométrica

En la entrada se instalará un relé de tiempo inverso que actuará en caso de sobreintensidad y/o falla a tierra. Este relé responderá a las siguientes características:

- Será totalmente electrónico y contará con protecciones de sobreintensidad para tres fases y falla a tierra. Estas protecciones estarán alojadas en una misma caja apta para embutir.
- Los circuitos electrónicos serán del tipo integrados monolíticos, debidamente protegidos contra sobretensiones y transitorios, asegurando una respuesta rápida y niveles de exactitud altos.
- En la misma caja se montarán tres relés de tiempo inverso, de máxima corriente, uno por fase, y un relé de falla a tierra.
- Contará con señalización independiente por fase.
- Contará con un port RS-485 para entregar el 100% de los datos en protocolo ASC II sin emulación a una velocidad de 9.600 b.p.s..
- Será apto para regular en forma independiente el nivel de actuación de cada una de las fases.
- Se podrá regular el nivel de desenganche del instantáneo.
- Podrá cambiarse las pendientes de las curvas, solo con cambiar la plaqueta correspondiente. Esta podrá ser de tiempo inverso, tiempo muy inverso, tiempo extremadamente inverso y tiempo prolongado.
- Todo el sistema será extraíble y contará con una bornera de prueba.
- Suministrarán el 100% de los datos al sistema de control inteligente y lo mostrará al operador.

#### Sistema de protección, alarma y señalización

El sistema será alimentado mediante una fuente auxiliar de corriente continua, que proveerá un grupo de baterías alcalinas de 48 volts y de una autonomía de 24 horas a pleno consumo. Estas baterías serán mantenidas a flote mediante un cargador alimentado por 220 volts 50 Hz.. El sistema de alarma y señalización, contará con una alarma óptica y sonora que actuará ante cualquier tipo de falla detectada por el sistema. Todas las actuaciones del sistema se señalarán localmente y se enviarán señales al sistema inteligente de control central. El sistema de señalización y alarma, ubicado en el frente de las celdas, actuará ante las siguientes circunstancias:

- Actuación de relé de máxima corriente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Al intervenir una protección, actuará una alarma sonora y se indicará ópticamente, en forma parpadeante, que protección actuó.
- Mediante un pulsador se excluirá la alarma sonora quedando la alarma luminosa en funcionamiento permanente.
- Mediante otro pulsador, y solamente cuando se haya evacuado la falla, se excluirá la alarma luminosa. De lo contrario al reponer el sistema se activará nuevamente la alarma sonora y luminosa.
- La secuencia no podrá modificarse.

Se dispondrá de un tercer pulsador para verificar el correcto funcionamiento del sistema luminoso de alarma.

La información de todas estas maniobras será enviada al sistema inteligente central

Cableado de medición y protección

Los cables de mando, control y protección, serán aislados en PVC apto para 1.000 volts, siendo las secciones de los conductores, como mínimo, las siguientes:

Para circuitos de comando: 4 mm<sup>2</sup>.

Para circuitos voltimétricos y amperométricos: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Para circuitos de señalización: 2,5 mm<sup>2</sup>.

Debiendo verificar en todos los casos, la caída de tensión en función de la distancia y las cargas.

### 3.10.1.3 Tableros Seccionales

#### TABLEROS SECCIONALES DE ILUMINACION Y TOMACORRIENTES

Se proveerán e instalarán todos los tableros seccionales de piso indicados en planos. Serán Marca Merlin Gerin Modelo Prima G o similar equivalente a aprobar por la I. de O. con componentes de la marca, cuyas corrientes nominales y de cortocircuito se indican en planos.

#### TABLEROS de FM de la INSTALACION TERMOMECHANICA

Se proveerán e instalarán todos los tableros de Fuerza Motriz indicados en planos. Serán Marca Merlin Gerin o similar equivalente a aprobar por la I. de O. con componentes de la marca, cuyas corrientes nominales y de cortocircuito se indican en planos.

### 3.10.1.4 Instalación General de Iluminación y Tomas Corrientes

#### CIRCUITOS de ILUMINACION y TOMAS CORRIENTES

Los circuitos de iluminación serán bifilares o multifilares, distribuyendo las cargas sobre las tres fases, en forma equilibrada, con neutro común.

Las uniones de las cañerías y cajas se realizarán mediante tuercas y boquillas, estando absolutamente prohibido el uso de conectores a enchufe. Las tuercas se colocarán con la concavidad del estampado hacia la caja y se apretarán a fondo a fin de asegurar la continuidad mecánica de la cañería. Las cañerías a embutir en la mampostería serán alojadas en canaletas hechas con herramientas apropiadas tales como acanaladoras y personal hábil, a fin de evitar roturas innecesarias. La



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

colocación será realizada antes del enlucido, y las cajas serán amuradas en su posición por medio de concreto, poniéndose especial cuidado a su perfecta nivelación a fin de evitar correcciones cuando se aplique el enlucido o terminación final. La continuidad eléctrica se hará con cable desnudo de cobre, conectado entre las cajas más próximas, y soldado entre ellas o apretándolo con la boquilla. Los conductores se pasarán por la cañería recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, previo sondeo y soplado de dichas cañerías, para eliminar el agua que podría tener por condensación o que hubiera quedado salpicado de las paredes.

Donde la instalación deba efectuarse en forma exterior, ésta se hará prolijamente separada de la estructura a sujetar. Se cuidará muy especialmente la prolijidad en la ejecución de los tirones rectos, curvas y desviaciones, de tal modo que al presentar los trabajos terminados, dé un aspecto de simetría. Las cajas se fijarán en forma independiente a las cañerías.

Las cañerías irán fijadas con grapas apropiadas, mediante soportes independientes, de modo de poder desmontar una cañería sin alterar las restantes. Las grapas serán embutidas parcialmente en la mampostería o fijadas mediante brocas de expansión a la estructura de hormigón.

La totalidad de tableros, gabinetes, cañerías, soportes y en general toda estructura conductora que pueda quedar bajo tensión, deberá conectarse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro, deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada, de acuerdo a normas de reglamentación de la Asociación Electrotecnia Argentina.

El conductor de tierra no siempre se halla indicado en planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase, conductos o bandejas.

La alimentación eléctrica a los artefactos de iluminación desde la caja de borneras enchufables (indicadas en planos) se realizará con cable autoprotegido del tipo Afumex 1000 o similar. La acometida del cable al artefacto de iluminación y a la caja con borneras se realizará por medio de prensacables.

## Canalizaciones

Cañerías: Los caños a formar parte de esta documentación serán del tipo semipesado. Responderán a lo indicado en la norma IRAM IAS U500-2005 Serie II.

Serán esmaltado interior y exteriormente, de calidad tal que permitan ser curvados en frío sin excesiva deformación de su sección. Para medidas superiores a 2" se deberá utilizar caño de hierro galvanizado. Las curvas de los mismos no serán inferiores a 6 (seis) veces su diámetro. Las uniones entre caños se realizarán con cuplas roscadas, la cual cumplirá con las mismas especificaciones que el caño. La unión de caños a cajas se realizará con tuercas y boquillas. El trabajo a realizar en cañerías será tal que presente continuidad eléctrica en todo su recorrido. En los lugares donde se deba realizar cañería exterior, (a la vista) se harán sujeciones a distancias no mayores de 1,3m. Estas sujeciones se realizarán con grapas especiales sujetas al hormigón por medio de elementos de anclaje metálicos. Toda la cañería que se instale a la intemperie, será de hierro galvanizado.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

**Bandejas Portacables:** Las bandejas portacables se utilizarán exclusivamente para cables del tipo Afumex 1.000. Los tramos rectos serán de 3,00m. de longitud y llevarán no menos de 2 suspensiones.

Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos o empalmes, serán de fabricación normalizada y proveniente del mismo fabricante, no admitiéndose adaptaciones improvisadas en obra.

El Contratista proveerá y montará las bandejas portacables indicadas en planos, adecuando el trazado a las posibilidades de recorrido que impone la estructura de HºAº y el resto de las instalaciones.

La provisión incluirá las salidas y/o acometidas a caños, cajas etc. de acuerdo a los croquis, detalles y muestras que el Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación. Serán de fabricación estándar en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca SAMET o similar con todos sus accesorios con los anchos indicados en planos. Las bandejas se soportarán como mínimo cada 1,50m. y antes y después de cada derivación. Las ménsulas se tomarán a vigas, columnas, paredes, etc. por medio de brocas y/o tarugos, según corresponda, y en caso de estructuras metálicas, con soportes soldados para permitir su fijación por abulonado. En todos los casos de unión mecánica de dos tramos de bandeja, o en puntos donde se pierda la continuidad eléctrica, se deberá asegurar la misma, por medio de la vinculación, por conductor bicolor verde / amarillo, de 6 mm<sup>2</sup>, como mínimo, entre los dos tramos en cuestión, el chicote de conductor, tendrá en sus extremos terminales de conexión a presión, y se abulonará a las partes metálicas, de la misma.

**Bandejas portacables para ramales de Potencia:** El Contratista proveerá y montará las bandejas portacables indicadas en planos, adecuando el trazado a las posibilidades de recorrido que impone la estructura de HºAº. Las bandejas serán del tipo escalera. Serán de fabricación estándar en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca SAMET o similar con todos sus accesorios, largos de 3,00m., ala de 64 o 92mm según sean las necesidades.

**Bandejas portacables para circuitos de iluminación y tomacorrientes.:** Las bandejas para baja tensión (220/380V) deberán ser independientes y de chapa perforada. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca SAMET o similar con todos sus accesorios, largos de 3,00m., ala de 50mm.

**Cajas:** Serán esmaltadas interior y exteriormente. Sus dimensiones estarán de acuerdo a la cantidad de cables y/o caños que ingresen a ella. En la instalación embutida, se utilizarán para centros cajas octogonales grandes y para brazos, octogonales chicas. Todas deberán contar con gancho para sujetar el artefacto de iluminación. Para cañería del tipo a la vista se utilizarán cajas de fundición de aluminio, tipo estancas, o cajas de chapa especiales, a definir por la Inspección de Obra.

Para tomacorrientes y llaves de efectos (uno, dos y tres) se utilizarán cajas de 10 x 5cm., si a la misma llega un solo caño de ¾" ó 7/8". Caso contrario se utilizará caja de 10 x 10cm. con tapa de reducción a 10 x 5cm. Para recibir los caños superiores a 7/8" se utilizarán cajas especiales que deberán cumplir con las especificaciones antes mencionadas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se proveerán y colocarán todas las cajas que surjan de planos y de estas especificaciones. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos y surgirán de los planos de detalle o de obra que realice el Contratista.

Todas las cajas deberán tener tornillo de puesta a tierra y estarán constituidas por cuerpo y tapa.

En instalaciones a la vista estarán prohibidas las cajas de chapa con salidas preestampadas, pudiendo ser de aluminio fundido o de chapa lisa, galvanizada, realizándose en obra los agujeros de conexión a cañerías que sean necesarios.

Cajas de pase y derivación :Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan una radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentaciones para los caños que deban alojarlos.

Para tramos rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro nominal del mayor caño que llegue a la caja.

El espesor de la chapa será de 1,6 mm. para cada caja de hasta 20x20cm.; 2 mm. hasta 40x40cm. y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzarlo con hierro perfilado.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación.

Las cajas serán protegidas contra oxidación mediante pintura anticorrosiva, similar a la cañería donde la instalación es embutida, o mediante galvanizado por inmersión o zincado donde la instalación sea a la vista.

Cajas de salida para instalación embutida: En instalaciones embutidas en paredes o sobre cielorraso, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán del tipo semipesado, según norma IRAM 2005, estampados en una pieza de chapa de 1,6 mm. de espesor.

Las cajas para brazos y centros de iluminación serán todas octogonales grandes de 90 mm. de diámetro para hasta cuatro caños y/u ocho conductores como máximo y cuadradas de 100x100 mm. para mayor cantidad de caños y/o conductores.

Las cajas para centros y brazos serán provistas de ganchos para colocar artefactos del tipo fijado en normas. Las cajas de salida para brazos se colocarán salvo indicación, a 2,10 m. del nivel del piso terminado y perfectamente centradas con el artefacto o paño de pared que deban iluminar.

Las cajas para llaves y tomacorrientes serán rectangulares de 55x100 mm. para hasta dos caños, y/o cuatro conductores y cuadradas de 100x100 mm. con tapa de reducción rectangular, para mayor número de caños y/o conductores.

En tabiques de hormigón, columnas, o donde el espesor del revestimiento supere los 15 mm. se emplearan siempre cajas cuadradas con tapa de reducción, independientemente del número de caños o conductores.

Salvo indicaciones especiales, las cajas para llaves se colocaran a 1,20 m. sobre el piso terminado y a 10 cm. de la jamba de la puerta del lado que esta se abre. Las



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

cajas para tomacorrientes se colocarán a 0,4 m. sobre N.P.T. en oficinas y a 1,20 m. en los locales industriales y en los locales con revestimiento sanitario.

Para instalación a la vista: Se utilizarán cajas de fundición de aluminio con accesos roscados y tapas lisas o para montaje de accesorios, siempre con rosca eléctrica.

En todos los casos se deberán respetar para cajas redondas y rectangulares las dimensiones interiores fijadas para cajas equivalentes de instalación embutida, agregándole los accesorios necesarios.

Todas las salidas o tetones que no se conecten a ningún caño deberán no ser maquinadas o deberán ser cerradas.

Se deberá evitar cañerías a la vista adosadas a paredes, a media altura del local. La altura de colocación de las cajas será la indicada para instalaciones embutidas

Los caños serán serie semipesado galvanizados por inmersión.

Todas las cajas y accesorios serán Sistema Daisa o Similar.

Cajas de piso técnico En los lugares indicados en planos, básicamente en las Salas de Reunión y áreas de Estar, se colocarán cajas de salida equipadas con lo indicado en planos.

Estarán compuestas por un marco de protección del solado con piezas de fijación y un soporte ranurado para la instalación y enclavamiento de la cubeta, el soporte permite regular la profundidad en forma escalonada de a 5mm. hasta un máximo de 20mm.

Además contará con una tapa rebatible y desmontable con placa metálica en su interior para impedir la deformación de la misma, con una muesca articulada de dos posiciones (abiertas y cerrada) con espuma de protección para salida de cables. Incluye un tirador para facilitar la apertura de la unidad. El material de marco, tapa y salida de cables será en poliamida. La placa metálica en chapa galvanizada de 4mm. de espesor.

Serán aptas para colocación de alfombra en la tapa.

Serán marca Ackermann Mod. GCQ o similar

### **Cableado**

Todos los cables alojados en cañerías o similar, deberán cumplir con las siguientes normativas y/o características:

#### Conductor

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: clase 5; según IRAM NM-280 e IEC 60228.

Temperatura máxima admisible en el conductor: 70° C en servicio continuo, 160° C en cortocircuito.

#### Aislante

PVC ecológico

#### Normativa a cumplir

IRAM NM 247-3, NBR NM 247-3; IEC 60227-3



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Ensayos de fuego certificados:

No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1.

No propagación del incendio: IRAM NM IEC 60332-3-23; NBR

6812 Cat. BWF; IEEE 383.

IEC 60754-2 (corrosividad), IEC 61034 (emisión de humos opacos), CEI 20-37/7 y CEI 20-38 (toxicidad).

El tendido de los cables se realizará con colores codificados de acuerdo al siguiente detalle, los cuales se especificarán en los planos:

Fase R:	marrón
Fase S:	negro
Fase T:	rojo
Neutro:	azul claro

Conductor de protección a tierra: verde y amarillo.

Podrán hacerse empalmes de los mismos sólo en cajas de pase. El mismo se realizará con manguitos a compresión o soldados. Las uniones se recubrirán con cinta aisladora plástica para asegurar una correcta continuidad de la aislación. En ningún caso el empalme presentará resistencia adicional.

Serán marca Prysmian línea Superastic 750V. o similar

Los cables montados sobre bandejas portacables responderán a las siguientes características:

Conductor

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Flexibilidad: clase 5; según IRAM NM-280 e IEC 60228.

Temperatura máxima admisible en el conductor: 70° C en servicio continuo, 160° C en cortocircuito.

Aislante

Polietileno reticulado silanizado.

Normativa a cumplir

IRAM 62266, IEC 60 502-1.

Serán marca Prysmian línea Afumex 1.000 o similar

**Llaves y Accesorios de montaje**

Llaves de efectos y tomacorrientes

Tanto las llaves de efectos como los tomacorrientes serán Schneider Electric línea Roda o similar a aprobar por la Inspección de obra.

Las llaves para encendido de la luz serán del tipo tecla con capacidad de interrupción de 10Am. en 220 V.c.a., de corte rápido.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Los tomacorrientes serán de capacidad mínima 2x10+T.

Todos los tomacorrientes que se instalen en los escritorios y/o puestos de trabajo serán aptos para conectar fichas macho de tres patas (IRAM) y de dos patas planas paralelas más tierra.

Todas las tapas serán de características metálicas cuyo color y terminación será a definir por la Inspección de Obra.

Los tomacorrientes del tipo blindados estarán alojados en cajas de aluminio fundido con tapa a resorte, el resorte será de acero inoxidable, serán aptos para 20 Am. en 220 V.c.a. con polo de tierra.

### **3.10.1.5 Artefactos de iluminación completos con lámparas**

#### **3.10.1.5.0 Generalidades**

Se suministrarán todos los artefactos de iluminación indicados en los pliegos y planos. Además se ejecutarán todas las tareas necesarias para su instalación.

Los artefactos se sujetarán a la estructura de hormigón por medio de barrales especiales provistos por el fabricante de los artefactos. No se admitirá utilizar varillas roscadas para sujeción de los artefactos suspendidos. Para fijar a la losa se dispondrán elementos de sujeción metálicos, utilizándose anclajes del tipo expansivo, no admitiéndose el uso de pernos disparados con explosivo. Cuando se requieran soportes especiales, se elevarán planos de detalle ejecutados en escala 1:1 ó 1:2, a la Dirección de Obra para su aprobación. Cuando la boca de alimentación quede separada del artefacto, para la conexión se utilizará cable tipo Sintenax tripolar de Pirelli o similar, que terminará con una bornera enchufable de conexión, para alimentar al artefacto.

La caja de donde se toma la alimentación se cerrará con una tapa de chapa del mismo espesor que la caja, y por un calado realizado en ella, pasará el cable alimentador a través de un prensacables de material plástico. El cable multipolar tendrá en su interior el conductor destinado a toma de tierra, conectándose al punto medio de la bornera macho-hembra.

#### **TRABAJOS RELACIONADOS**

Los trabajos de la presente sección están relacionados con alguno o todos los siguientes:

- -Replanteo
- -Otras instalaciones a la vista a cargo de terceros
- -Interferencias
- -Terminaciones
- -Cielorrasos

El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección. Asimismo tiene la obligación de realizar la correspondiente coordinación

#### DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

El Contratista presentará a la Inspección de Obra, antes de acopiar los artefactos de iluminación en obra, toda la información relativa a las características constructivas e ingeniería de detalle de los mismos, según el siguiente detalle:

##### Datos sobre el Producto

Se indicará el tipo de balasto y fabricante, cantidad y ubicación del balasto. Incluir información referente a factor de potencia, potencia de entrada, tensión y factor del balasto. Indicar las limitaciones de distancia del montaje y las medidas estándares de los cables para los balastos remotos para luminarias fluorescentes y H.I.D.

Se indicará la cantidad, tipo y marca de lámparas a usar.

Se suministrará información de laboratorio y fotométrica independiente para todos los tipos de luminarias. Las pruebas e informes fotométricos deberán responder a los procedimientos C.I.E. o I.E.S. Si las lámparas y/o balastos especificados son distintos a los que cuentan con información fotométrica publicada, presentar información adicional de las pruebas.

Todos los datos que se solicitan precedentemente, deberán estar garantizados por los respectivos fabricantes, y estarán sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá cumplir en un todo con las normas IRAM y la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en lo que se refiere a características de iluminación de los distintos locales.

#### GARANTIA DE CALIDAD

El Contratista garantizará la calidad de las obras ejecutadas conforme a los planos y demás documentos contractuales según las descripciones del Pliego de Cláusulas Especiales y el Sistema de la Calidad respectivo.

A menos que hubiera modificaciones de los códigos vigentes o los Documentos Contractuales, cumplir con las últimas disposiciones vigentes y las últimas recomendaciones de lo siguiente:

1. Resolución 92/98 de la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación sobre Seguridad Eléctrica y las correspondientes Normas IRAM; si ésta no existiera o no estuviera en vigencia, se aplicará la correspondiente IEC.

2. Reglamento de Instalaciones Eléctricas de la Asociación Electrotécnica Argentina.

3. Recomendaciones de la Asociación Argentina de Luminotecnia, Normas IRAM-AADL;

si éstas no existieran, las recomendaciones de la Comisión Internationale de l'Eclairage (CIE).

4. En el caso de las normas que no sean eléctricas, como por ejemplo, las relacionadas con terminaciones, protecciones de superficies, soldaduras, calidades de materiales, etc. y que no tengan sus equivalentes IRAM, se aplicarán las ASTM, VDE, DIN.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

La Inspección de Obra podrá a su sola decisión y con cargo al proveedor, solicitar la verificación de las calidades solicitadas a alguno de los laboratorios acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA) y reconocido por la ex Subsecretaría de Industria, Comercio y Minería, al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) o al Laboratorio de Luminotecnia de la Universidad Nacional de Tucumán.

Si las mediciones solicitadas ocasionaran demoras en la recepción de las mercaderías adjudicadas, las demoras ocasionadas serán pasibles de las sanciones contempladas en el apartado “Entregas fuera de término”.

Se deberán explicitar los términos y alcances de las garantías de artefactos, lámparas y equipos.

Se garantizarán los balastos electrónicos por un período de tres (3) años. La garantía deberá incluir el cambio del balasto defectuoso por uno nuevo.

## MUESTRAS Y ENSAYOS

De cada uno de los elementos entregará una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en obra. El material empleado será de la más alta calidad.

El Contratista deberá preparar el tablero conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse antes del comienzo de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza o dimensión no permitan ser incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte. En los casos en que esto no sea posible y siempre que la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memoria acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos.

Se suministrará un artefacto operable completo con enchufe y cable para un suministro estándar de 220 volts. Se proveerán lámparas y partes componentes tal cual los requiera específicamente la Inspección de Obra. Proveer muestras para todas las luminarias diseñadas a medida y las luminarias estándares que fueran modificadas.

Además se suministrarán muestras de los accesorios solicitados en las fichas técnicas.

Todas las lámparas, equipos y artefactos serán entregados con la sigla identificatoria correspondiente a las Fichas Técnicas. Se enviará la muestra al domicilio especificado por la Inspección de Obra. Luego de la revisión, la muestra deberá ser despachada a la Inspección de Obra. Todos los gastos de transporte para las muestras deberán ser abonados por el Contratista.

Si la Inspección de Obra no aprueba las muestras, éstas serán devueltas al Contratista, y éste deberá abonar los gastos. Al momento de la recepción de una muestra no aceptable, proceder a presentar inmediatamente una nueva muestra que responda a los requerimientos del contrato.

Se podrá modificar el diseño de los artefactos únicamente y cuando sean mejoras en el rendimiento del mismo y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

## Modelos



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Si específicamente se solicita en las descripciones del artefacto, se instalará temporariamente, se conectará y ajustará la cantidad especificada de artefactos sin costo adicional. Se deberán colocar los modelos donde y cuando se indique. Posteriormente se desmontarán y guardaran cuando sean aceptados, a expensas del Contratista.

#### Entrega y almacenamiento

Se recibirán en obra en sus envases originales cerrados o en sus embalajes de origen.

Se deberá explicitar en el presupuesto las fechas de entregas parciales.

No se aceptará ninguna entrega sin haber sido anteriormente aprobada la muestra por la Inspección.

Las cantidades y colores definitivos deberán verificarse con los Planos de última revisión y la Inspección.

Siempre en la entrega de mercadería deberá estar presente un responsable del proveedor.

#### Marcación de los artefactos

Se marcarán bien los artefactos equipados con balastos para operación de lámparas de encendido rápido con la leyenda "Usar Sólo Lámparas de Encendido Rápido". En forma similar, marcar otros artefactos de acuerdo con el tipo de lámpara apropiado. Se marcarán claramente los balastos que tengan salidas multi-nivel, y se indicarán los terminales apropiados para las distintas salidas. Las marcas deben ser claras y rápidamente visibles para el personal de servicio, pero no visibles desde los ángulos normales de visión cuando las lámparas están en su lugar. En los demás aspectos, los artefactos deberán llevar el marcado indicado en la norma IEC 60598.

### CONDICIONES DE DISEÑO

Se seguirán en todos los casos las siguientes normas de diseño:

Normas IRAM 2009 / 2027 / 2036 / 2040 / 2050 / 2113 / 2124/2136 / 2146 / 2196 / 2312 / 2362

### MATERIALES

Se proveerán artefactos totalmente cableados y montados en fábrica y equipados con los tomas, balastos, cables, protección, reflectores, canales, lentes y otras partes necesarias para completar la instalación de los mismos y entregarlos en el lugar del proyecto listos para instalarlos.

Se deberá cotizar exactamente los tipos de artefactos solicitados y adjuntar folletería de c/u.

Los artefactos deberán cumplir los valores de curvas fotométricas utilizados como referencia para los cálculos.

Se podrá modificar el diseño de los artefactos únicamente cuando sean mejoras en el rendimiento del mismo y cuenten con la aprobación de la Inspección de obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

En caso de cotizar un artefacto o equipo equivalente deberá agregarse en el presupuesto la palabra “equivalente”, y adjuntar un folleto con los datos técnicos de iluminación, fabricación y origen.

#### Requisitos para los materiales

Todos los artefactos, lámparas o componentes deberán cumplir con las actuales normas del ENRE, IRAM (según decreto 92/98 de seguridad eléctrica, con componentes debidamente certificados).

#### TERMINACIONES DE LAS SUPERFICIES

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

#### PASACABLES / PRENSACABLES

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

#### PORTALAMPARAS

Todos los artefactos para lámparas de descarga deberán tener portalámparas para 5KV con certificación 92/98.

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

#### EQUIPOS AUXILIARES PARA LUMINARIAS

Todos los balastos serán electrónicos tipo europeo con factor de potencia ( $\geq \lambda 0.95$ ) y con filtros de armónica (THDI  $\geq 10\%$ ) marca HELVAR, VOSSLOH, PHILIPS, OSRAM, ITALAVIA, WAMCO o GE.

Todos los equipos auxiliares para lámparas de descarga alta presión serán electrónicos del tipo europeo con corrección de factor de potencia ( $\geq \lambda 0.95$ ) marca OSRAM, PHILIPS, o GE.

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

Todos los transformadores serán electrónicos dimerizables – 1x70W/230. TIPO EUROPEO - COMPACTO – 230-10%/240+6%. Hz – 50/60. kHz aprox. 48. A=0.27.  $\lambda=0.95$  – Wpérdida= máx. 4 – W min-máx 20-70 – Vsec. 11.2 (70W)/11.2(20W) - °C 0...+50. Con regulador de inicio de fase ó fin de fase. Dimensiones – largo 108mm / base 52mm / altura 33mm. Protección contra cortocircuitos: electrónica reversible. Protección contra sobrecarga: electrónica reversible. Protección contra sobretensión: electrónica reversible. Supresión de radiointerferencias: según EN 61000-3-2. Producto según EN 61347-2-2. Inmunidad: según EN 61547



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

## LÁMPARAS

Todas las lámparas fluorescentes serán únicamente marca OSRAM, PHILIPS, GE o SYLVANIA.

Todas las lámparas de descarga serán únicamente marca OSRAM, PHILIPS o GE.

Todos los leds serán únicamente marca CREE, EDISON, OSRAM, PHILIPS, GE, LG, TOSHIBA, NICHIA o XICATO y deberán tener un

Índice de Reproducción Cromática  $\geq 80$ .-

Los transformadores para leds deben ser compatibles con la lámpara y el sistema de control, y no deben ocasionar parpadeo o flicker.

Los leds provistos deben estar actualizados a la última versión disponible en el mercado.

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

## REFLECTORES

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

## LENTES, PLACA DE REVESTIMIENTO Y MOLDURAS

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

## ARMADO MECANICO Y ELECTRICO DE LUMINARIAS

Todos los artefactos vendrán con bornera de conexión para 220V (tierra, neutro y vivo) y equipo auxiliar.

Todos los artefactos incluirán chicote de cable siliconado para conexión a 220V de 1M de largo.

Todos los artefactos incluirán chicote de cable siliconado para conexión a sus equipos auxiliares.

Se debe cumplir con los requisitos detallados en Ficha Técnica de Referencia de cada artefacto.

## REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

## TERMINOLOGÍA

En la expresión de las unidades, se sigue lo prescripto por el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA).



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

En cuanto a las expresiones luminotécnicas, si bien se respeta la terminología en la norma IRAM-AADL 20-01 y posteriores modificaciones, es posible que algunos términos de uso habitual superen la normativa.

### CABLEADO DEL ARTEFACTO

Se proveerá el cableado entre los soportes de las lámparas fluorescentes y los equipos asociados de operación y encendido, de calibre similar o mayor que los cables provistos

con los tipos de balastos aprobados, y que las características de aislación y resistencia al calor sean iguales o mejores. El cableado interno de los artefactos debe contener una cantidad mínima de empalmes. Hacer los empalmes con conectores aceptados del tipo de resorte de acero aislados mecánicamente, apropiados para las condiciones de temperatura y tensión a los cuales los empalmes estarán sujetos.

Hacer las conexiones de los cables a los terminales del soporte de la lámpara y otros accesorios en forma prolija, segura desde el punto de vista eléctrico y mecánico sin puntas sueltas que sobresalgan. Proveer la cantidad de cables que se extienden desde o hasta los terminales de un soporte de lámpara u otro accesorio y que no exceda la cantidad que el accesorio puede alojar por su diseño.

Se proveerán canales para cables y cables aéreos libres de protuberancias o bordes ásperos o filosos. Los puntos o bordes sobre los cuales deberán pasar los conductores y que puedan estar sujetos a lesiones o desgaste, deben estar forrados para que la superficie de contacto con los conductores sea pareja. Se instalarán bujes aislados en los puntos de entrada y salida de cables flexibles.

Cables: normas constructiva. De acuerdo a las disposiciones vigentes, en la Argentina los cables eléctricos deben ajustarse a las normas IRAM o en su defecto, a las normas IEC.

Las normas IRAM en vigencia son:

IRAM 2004: Conductores eléctricos de cobre desnudo, para líneas aéreas de energía.

IRAM NM 247-3: Cables con conductores de cobre aislados con poli cloruro de vinilo (PVC), para instalaciones fijas interiores con tensiones nominales de 450 / 750 V.

IRAM NM 247-5: Cables flexibles aislados con poli cloruro de vinilo (PVC). Para tensiones nominales de hasta 300 / 500 V.

IRAM 2178: Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales de 1,1 KV a 33 KV.

IRAM 6226: Cables de potencia y de control y comando con aislación extruida, de baja emisión de humos y halógenos, para una tensión nominal de 1 KV.

IRAM 6227: Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas interiores, aislados con material de baja emisión de humos y halógenos, sin envoltura exterior, para tensiones nominales de hasta 450 / 750 KV, inclusive.

IRAM 2289: Los cables usados para el alumbrado de emergencia cumplirán con los requisitos de la norma IRAM 2 289 – Cables agrupados en haces – Características y



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

métodos de ensayo para determinar la resistencia a la propagación de incendios y serán:

- a) conductores de cables aislados por poli-cloruro de vinilo para instalaciones fijas interiores, que cumplan con la norma IRAM 2 183.
- b) El cableado dentro de las luminarias se encuentra definido por la norma IRAM ADDL J2028 – Parte I.

Actualmente, las normas citadas se están homogeneizando a nivel Mercosur. Por tal motivo, algunas de ellas convivirán durante un tiempo, para posteriormente ser reemplazadas por estas últimas.

### EJECUCION

La ubicación del artefacto tal cual se indica en los Planos Eléctricos es global y aproximada. Se verificarán cuidadosamente las ubicaciones con los planos aprobados por la Inspección de Obra, los planos del cielorraso y otros datos de referencia, previo a la instalación. Se verificará la altura libre del ambiente principal y la no interferencia con respecto a otros equipos, tales como conductos, cañerías, canales o aberturas. Se plantearán los problemas la Inspección de Obra antes de proceder a realizar el trabajo.

Aunque la ubicación del equipo puede estar indicada en determinado lugar en los Planos del Contrato, la construcción real puede revelar que el trabajo no hace que su posición sea fácil y rápidamente accesible. En tales casos, se planteará el problema la Inspección de Obra antes de instalar este trabajo, y cumplir con las instrucciones de instalación.

Se verificarán las condiciones del cielorraso y los tipos de cielorraso. Se proveerán accesorios apropiados para el montaje de las luminarias. Esos detalles de montaje deberán ser aceptados por la Inspección de Obra.

Se instalarán dispositivos en áreas mecánicas luego del trabajo de conductos y la instalación de cañerías. Ubicar y montar los artefactos como se indica en los Planos a menos que los equipos mecánicos lo prohíban o tornen no práctico hacerlo. En tales casos, montar los artefactos con cadenas o a la pared para que el equipo quede iluminado.

Se instalarán los artefactos completos, con lámparas, como se indica, y con los equipos, materiales, piezas, anexos, dispositivos, metales, colgantes, cables, soportes, canales, marcos y abrazaderas necesarias para que la instalación quede segura, completa y totalmente operable.

Se verificará y proveerán los artefactos que sean apropiados para las condiciones de montaje del cielorraso del proyecto.

Se rechazarán y no instalarán artefactos rayados, dañados o no satisfactorios. Se reemplazarán los que no sean satisfactorios o tengan imperfecciones, si ya están instalados, tal cual indique la Inspección de Obra.

Se proveerá una terminación para las piezas o uniones expuestas tal cual especifiquen los planos. Si no se indica una terminación para las piezas expuestas, se proveerá una terminación que indique la Inspección de Obra.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

No instalar conos reflectores, placas con apertura, lentes, difusores, lucernas y elementos decorativos de los dispositivos hasta que no se termine el trabajo húmedo, el yeso, la pintura y la limpieza general en el área de los artefactos.

Durante la instalación, se protegerá en forma adecuada el alojamiento de los artefactos de iluminación embutidos por medio de un bloqueo interno o marco para prevenir la distorsión de los laterales o la dislocación de los anillos roscados, que, al momento de la

finalización, deberán estar en perfecta alineación y concordar con los agujeros correspondientes en los marcos y molduras. Los tornillos de sujeción deberán ser insertados libremente sin ejercer fuerza y se los debe poder extraer fácilmente para el service. Las roscas que deban recibir tornillos de sujeción deberán ser montadas luego del recubrimiento y terminación para asegurar una fácil instalación y extracción de los tornillos de cabeza estriada.

Las luminarias parabólicas deberán ser instaladas con una cobertura mylar sobre las rejillas. Cuando se complete el trabajo, sacar esta cobertura con guantes blancos.

Los soportes de los artefactos deberán ser los adecuados para soportar el peso de los mismos.

Se proveerán dispositivos de colgar visibles que estén terminados para combinar con la terminación de los artefactos, a menos que se indique lo contrario.

Donde fuere necesario cumplir con los requerimientos de resistencia al fuego de las autoridades del Código de Construcción, se proveerán alojamientos cerrados para los artefactos embutidos que se construyan para que tengan el valor requerido de resistencia al fuego.

Se proveerán artefactos montados en cielorrasos suspendidos que están sostenidos por colgantes de la tirantería o las barras sujetas a las guías y travesaños de los sistemas de cielo raso. Proveer cuñas u otro elemento positivo para mantener la alineación y rigidez.

Se proveerán artefactos colgantes o montados sobre superficie con los dispositivos y accesorios de montaje requeridos, incluyendo tubos de salida, extensiones, alineadores a bolilla, escudos y espigas. Hacer las espigas de montaje de los artefactos colgantes de la longitud correcta para mantener uniforme las alturas de los artefactos mostradas en los Documentos Contractuales o las establecidas en el lugar. La tolerancia permitida en el montaje de artefactos individuales no deberá exceder los 6mm y no puede variar más de 12mm la altura de montaje desde el piso, mostrada en los Planos. Instalar los artefactos colgándolos en hileras continuas en absoluto nivel y alineados.

Se proveerán dispositivos de colgar que, si son visibles desde ángulos de visión normales, combinen exactamente con las terminaciones de los artefactos, a menos que la Inspección de Obra requiera lo contrario. Los vástagos deben quedar verticales.

Proveer por lo menos dos soportes para los artefactos fluorescentes montados individualmente. Donde los artefactos están colgados, proveer soportes a intervalos de 8 pies mínimos, a menos que se indique lo contrario.

## MODELOS Y TIPOS DE ARTEFACTOS





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Los modelos y tipos de artefactos, lámparas y equipos están detalladamente descriptos en las Fichas Técnicas de Referencia, identificadas con un código correspondiente a cada artefacto y según el siguiente itemizado:

**3.10.1.5.1 EC-03**

Embutido lineal con difusor (doble, individual) - fluorescente T5 HE 1+1x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.2 EC-05**

Embutido antideslumbrante - LED formato PAR16 7,5W/24º/827 (blanco cálido) 220V GU10 - Potencia 8W

**3.10.1.5.3 EC-12**

Embutido con louver DP - Tubo fluorescente T5 HE 1x35W/830 (blanco cálido) G5 + BE

**3.10.1.5.4 EC-21**

Embutido antideslumbrante - LED formato PAR16 7,5W/24º/827 (blanco cálido) 220V GU10 - Potencia - 8W

**3.10.1.5.5 EC-32**

Embutido con louver DP (individual) - Tubo fluorescente T5 HE 1+1x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.6 LC-01**

Colgante lineal D/I con louver DP (individual) - Tubo fluorescente T5 HE 2+2x35W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 152W

**3.10.1.5.7 LC-03**

Colgante lineal D/I con louver DP (doble) - Tubo fluorescente T5 HE 2+2x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 124 W

**3.10.1.5.8 LC-04**

Colgante lineal D/I con louver DP (individual) - Tubo fluorescente T5 HE 2x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.9 LC-05**

Lámpara colgante con pantalla - FLC tipo globo 3x20W/827 (blanco cálido) E27 - Potencia 60W

**3.10.1.5.10 LC-07**

Lámpara colgante con pantalla - FLC tipo globo 3x20W/827 (blanco cálido) E27 - Potencia 60W

**3.10.1.5.11 LC-18**

Colgante lineal con difusor (simple, individual) - Tubo fluorescente T5 HE 1x35W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 39 W

**3.10.1.5.12 LC-19**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Colgante lineal con difusor (doble, individual) - Tubo fluorescente T5 HE 1+1x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - potencia 62 W

**3.10.1.5.13 PL-02**

Plafón estanco de PC - Tubo fluorescente T5 HE 2x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.14 PL-04**

Plafón con lámparas orientables - LED formato PAR16 3x7,5W/24º/827 (blanco cálido) 220V GU10 - Potencia 22,5W

**3.10.1.5.15 PL-06**

Plafón angular wall washer - Tubo fluorescente T5 HE 1+1x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.16 PL-07**

Plafón - HID tipo PAR30 35W/30º/830 (blanco cálido) E27 + BE - Potencia 43W

**3.10.1.5.17 PR-01**

Proyector orientable tomado a bandeja - LED formato R111 1x12,5W/12V/24º 2700K (blanco cálido) + TE - Potencia 12,5W

**3.10.1.5.18 PR-02**

Proyector orientable tomado a bandeja - LED formato R111 1x12,5W/12V/24º 2700K (blanco cálido) + TE - Potencia 12,5W

**3.10.1.5.19 GL-03**

LEDs montados en perfil de aluminio c/dif satinado. DOBLE LÍNEA - Cinta de LEDs 2800K CRI85 15W/m (L=2x9,0m=18,0m) + AE - Potencia 270W

**3.10.1.5.20 ER-02**

Proyector para emergencia - Dicroica 35W/12V/36º GU5,3 + TE + EEAnoP - Potencia 35W

**3.10.1.5.21 GA-02**

Listón para tubos fluorescentes en gargantas - Tubo fluorescente T5 HE 2x28W/830 (blanco cálido) G5 + BE - Potencia 62W

**3.10.1.5.22 EEAP**

Las luminarias indicadas en planos con la simbología (E) tendrán incorporado un equipo de emergencia autónomo permanente. Batería Ni-Cd. Con LED indicador de carga de batería.

**3.10.1.5.23 Tubos y Lámparas de Reposición**

Se proveerá tubos y lámparas de reposición, un 10% del total instalado.

**3.10.1.5.24 Artefactos para Aéreas Especiales**

En los locales sin identificación de luminarias, se proveerán los artefactos necesarios que garanticen un nivel de iluminación mínima de 300lux en todos los sectores no



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

especificados en los planos, los mismos deberán ser aprobados por la Inspección de OBRA.

### **3.10.2 Instalación de Corrientes Débiles**

#### **3.10.2.1 Cableado Estructurado para Datos Telefonía CCTV y WIFI**

##### **GENERALIDADES**

El objetivo de esta parte de la contratación es implementar una instalación de cableado estructurado para el Edificio.

Se presenta sustento técnico de cada punto en esta cotización de acuerdo a las características del producto a utilizar. La documentación a presentar será impresa en original o fotocopia del catálogo del fabricante en su última revisión. Se hace referencia de la página del catálogo dentro de la propuesta técnica donde indique cada sustento como así también el código de producto y el número de parte del fabricante.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La presentación de la propuesta técnica implica que se estudió las especificaciones técnicas y realizó los relevamientos en planos necesarios para evaluar el alcance de la contratación.

A fin de asegurar la interoperabilidad de los productos, la performance del sistema y la velocidad de transmisión, todos los componentes del cableado estructurado mantendrán la uniformidad de marca y fabricante.

##### **Alcance de los trabajos y descripción**

La instalación de gabinetes (racks) y canalización para cables de datos en todos los pisos forman parte de los trabajos solicitados en el presente pliego.

Se deberán proveer e instalar racks en cada piso, donde se alojaran los activos de red de acceso a usuarios.

Se requiere la instalación de un cableado vertical para lograr un Backbone en fibra óptica, que conecte todos los pisos al punto de concentración de cableado en fibra, alojado en la planta baja del edificio.

Las conexiones de fibra óptica se realizaran desde el punto concentrador de fibra en Planta Baja, hasta cada uno de los racks de cabecera a instalar en cada piso.

Se requiere la instalación de un cableado horizontal por piso, que conecte cada puesto de trabajo, con alguno de los racks del piso.

Todos y cada uno de los cables serán etiquetados según pliego, con etiquetas autoadhesivas.

Se realizara la certificación de todas las bocas de los puestos cableados, como se indica en pliegos.

La totalidad del cableado será sometida a pruebas para garantizar que la instalación en su totalidad quede en las condiciones de operación requeridas.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se requerirá al PROVEEDOR toda la documentación de etiquetado y certificación, en formato digital.

#### Instalación de Racks

Se deberá proveer, e instalar en las ubicaciones indicadas en planos, racks del tipo descriptos en el ITEM: RACKS, para conformar los centros de cableado por piso y el punto concentrador de cableado de fibra en la planta baja.

En los racks se instalarán los patch panel, bandejas de fibra óptica y equipos activos (la instalación y provisión de los activos no se encuentra en el alcance del presente pliego).

Cada uno de los racks deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra específica para corrientes débiles no incluida en la presente licitación.

#### Canalización

Para el tendido de cables entre racks, o desde los mismos hacia los puestos de trabajo, se deberá proveer e instalar bandejas metálicas que cumplan con lo especificado en el ITEM: BANDEJAS PORTA CABLES.

Las bandejas para corrientes débiles (redes de datos, telefonía, etc.) deberán ser independientes y de chapa perforada. El recorrido de las bandejas está definido de acuerdo a Planos.

El tendido de todos los cables de datos desde las bandejas y hasta los puestos de trabajo, se realizará a través de mazos de cables agrupados por medio de precintos.

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en la salida de gabinete, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Se deberá realizar toda la canalización necesaria de forma tal que ningún cable quede a la vista salvo bajo piso técnico respetando las canalizaciones

Se deberán realizar los pases de losa y pared necesarios, en un todo de acuerdo a Planos.

#### Backbone de Fibra

El backbone de fibra óptica será realizado con los materiales que cumplan con las especificaciones detalladas en el ítem 3.3.1.2.4

Para dar servicio al Sistema de Cableado Estructurado para Backbone vertical de fibra óptica, se entregarán:

- Cable de fibra óptica que cumpla con las especificaciones detalladas en el ítem CABLE DE FIBRA OPTICA, el cual se deberá instalar por las canalizaciones previstas, y fusionar en las patcheras instaladas en todos los racks.
- Patchcords de fibra óptica de las características indicadas en el ITEM: PATCHCORDS DE FIBRA OPTICA, para la interconexión de los equipos activos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Bandejas para fibra óptica, completas con todos los accesorios que se describen en el ítem BANDEJAS PARA FIBRA OPTICA. La instalación de las bandejas contempla el armado de la misma, las fusiones de las fibras conectadas en sus transiciones, armado de cassettes y organización de conductores.

### Cableado Horizontal

Todo el cableado horizontal es Categoría 6A, de la marca Systimax, AMP o similar, el cual cumple con la norma EIA/TIA. 568B.2-1 y ISO/ IEC 11801

Todo el cableado horizontal de piso será Categoría 6A cumpliendo con las especificaciones detalladas en el pliego y descriptas en este documento.

Para dar servicio al Sistema de Cableado Estructurado se entregaran:

- Cable UTP, que cumpla con las especificaciones detalladas en el ítem CABLE UTP, el cual se deberá instalar por las canalizaciones previstas, e impactar en los patch pannels instalados en todos los racks.
- Patchcords de cobre de las características indicadas en el ITEM: PATCHCORDS UTP, para la conexión de las PC y cruzadas de servicios.
- Patch pannels, completos con todos los accesorios que se describen en el ítem PATCH PANNELS. La instalación contempla el armado, rackeo, instalación de jacks e impactado de los mismos, y organización de conductores.

Se considera puesto UTP al vínculo o canal de transmisión entre dos puntos al que el equipamiento de una aplicación específica es conectado, extremo a extremo.

El canal completo debe cumplir con las pruebas de rendimiento y desempeño de la EIA/TIA 568B.2-1 y ISO/ IEC 11801 Categoría 6A/ Clase E (últimas revisiones) certificado por Underwriters Laboratories (UL), tanto para cuatro (4) como para seis (6) conectores en el canal así como también para tendidos "cortos" menores de 15 mts y tendidos "largos" de hasta 100 mts. de cable UTP. Se deberá presentar documento de Underwrites Laboratories (UL) que lo certifique.

El canal completo cumple además con el estándar UL level XP7, presentándose la documentación de Underwriters Laboratories (UL) que lo certifique.

La oferta presentada deberá contar con la documentación del fabricante mostrando los valores de rendimiento (performance) garantizados por el mismo para un canal de 4 conexiones y un canal de 6 conexiones. Se deben mostrar los valores de Insertion Loss(dB), Next(dB), ACR(dB), PSNEXT(dB), PSACR (dB), ELFEXT(dB), PSELFEXT(dB), ReturnLoss(dB), Delay(ns), DelaySkew(ns). Los valores se mostrarán para 1MHz, 4MHz, 8MHz, 10MHz, 16MHz, 20MHz, 25MHz, 31.25MHz, 62.5MHz, 100MHz, 200MHz y 250MHz. Dichas mediciones de Performance, son avaladas por Underwriters Laboratories. Los valores mínimos obtenidos deberán ser para el canal de 4 conexiones.

Los valores obtenidos son resultado de medición en barrido de frecuencia, para cualquier canal hasta 4 conectores y 100 metros.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### Tendido del Cableado

Cada puesto UTP deberá conectar a un patch panel instalado en alguno de los racks del piso.

El recorrido de los cables y canalización necesaria se ejecutará según lo indicado en planos. Toda modificación propuesta será elevada a la Inspección de Obra para su análisis y aprobación.

En la VISITA DE OBRA, se deberá relevar todo lo necesario a fin de diseñar el cableado optimizando la utilización de racks y patch pannels, cumpliendo con lo establecido por la norma.

Los cables se instalarán de acuerdo con las recomendaciones de la normativa vigente y las mejores prácticas de instalación de la industria, en tendidos continuos desde el origen al destino y no se admitirán puntos de conexión adicionales intermedios.

Los cables se terminarán de acuerdo con las recomendaciones de la TIA/EIA-568-B. El destrenzado de los pares de los cables Categoría 6A en el área de terminación será el mínimo posible.

### Bocas de Datos

Los pares de la red dedicada de datos terminarán en la caja de piso ubicada en el puesto de trabajo correspondiente, utilizando módulos 110 ConnectJacks, para ocho conductores, UTP Categoría 6A, color marfil, con el collar de montaje de igual color.

#### *Consideraciones para instalación eléctrica*

Se deberá contemplar 1 (uno) circuito de tensión común por cada 8 (ocho) puestos de trabajo como máximo.

Para los tendidos dentro de los escritorios se deberán emplear cables unipolares de 2,5mm según lo especificado en el ítem 3.x de instalación eléctrica de corrientes fuertes.

Por cada circuito, dentro del nuevo tablero a ubicar junto al rack, se deberán instalar 1 (una) llave térmica y 1 (uno) disyuntor del tipo super inmunizado y en tablero de Datacenter y Sala de Proveedores y en los circuitos que alimenten solo los racks de pisos.

### Terminaciones

Se solicita la provisión de las siguientes cantidades de Patchcords flexibles, que cumplan con las especificaciones detalladas en el ITEM: PATCHDORDS UTP

Para puestos de trabajo

- Cantidad: 1 por puesto de trabajo + 20%
- Longitud: a verificar en planos
- Color: gris
- RJ45 hembra para el chasis y macho para el punto de consolidación



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

#### Para cruzadas en patchpanels

- Cantidad: 16% de los puestos de trabajo
- Longitud: 0.6 metros.
- Cantidad 16% de los puestos de trabajo
- Longitud; 1,2 metros
- Cantidad: 68% de los puestos de trabajo
- Longitud: 2 metros.

#### En Salas de reuniones

Se colocaran cajas Ackermann modelo GCQ o similar según ítem Instalación de corrientes fuertes.

- Cantidad: la indicada en planos

Si bien las cruzadas para los circuitos de datos no forman parte de la presente contratación, se deberá proveer la totalidad de patchcords flexibles que cumplan con las especificaciones detalladas en el ITEM PATCHCORDS UTP.

Los jacks modulares instalados en patch panels obedecerán a los lineamientos de la FCC parte 68, subapartado F, se conectarán de acuerdo a la asignación de colores T568B, deberán terminarse usando un conector estilo 110, con etiqueta de codificación de colores para T568A y T568B. Los jacks modulares categoría 6 deberán ser non-keyed, de 4-pares y deberán cumplir o exceder todos los requerimientos estándares de rendimiento EIA/TIA 568-b categoría 6a.

Dentro del racks, el cableado será correctamente precintado y canalizado.

Se deberá realizar el conexionado según la asignación de colores t568b, en cada uno de los extremos de los cables, y en los jacks provistos e instalados en los patch panels.

#### Especificación técnica de los materiales

A fin de asegurar la performance del sistema, la interoperabilidad de los productos y la velocidad de transmisión, todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos:

Todos los componentes del cableado estructurado serán de una misma marca y fabricante a saber: los PatchCords, PatchPanels, Cable UTP, Jacks RJ45 como así también los componentes de cableado de fibra para backbone (Fibra Óptica, conectores de FO, PatchCord de Fibra, Patch Panel y acopladores). Todos los materiales son de la marca AMP, Systimax o similar.

Todas las pruebas y certificaciones de Underwrites Laboratories (UL) presentadas corresponden al lugar de origen de fabricación de los materiales a entregar.

#### **CANALIZACIONES**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Cumplirán lo especificado en el ítem Cañería

Bandeja Portacables

Cumplirán lo especificado en el ítem Bandejas Portacables

Bandeja para Fibra Óptica

Las bandejas para Fibra Óptica se ubicarán en los rack del piso para recibir a los cables de fibra óptica que cumplen con las siguientes características:

Se incluirá las tapas, accesorios frontales y todo lo necesario para su total protección y funcionalidad según las normas del fabricante.

La bandeja para los racks contendrán la totalidad de acopladores ( 24 transiciones) LC provistos e instalados. En cada rack de piso solo se usaran 12 del total de transiciones instaladas, quedando las restantes como reserva para futuros crecimientos.

*Descripción:*

- Tamaño de la carcasa sin contar los brackets rack19: 430 x 254 x 43 mm.( medidas estimadas)
- 1 Unidad en rack (44 mm) de 19" (483 mm)
- Fabricado en chapa metálica con tapa superior desmontable (color negro, si es posible. No excluyente).
- Brackets metálicos desmontables para sujeción al bastidor rack 19".
- En la parte trasera orificios para la entrada y salida de las fibras ópticas.
- Disposición de fijadores para evitar estiramientos indeseados desde el exterior.
- Cada organizador debe ser provisto con su respectiva tapa, del mismo material, de forma tal de poder ser instalado el conjunto sin que queden cables a la vista.
- Cassette central para el enrollado y ordenación del cable sobrante en termoplástico resistente a la llama con capacidad para las fibras y tubos termo contráctiles.
- Capacidad para 48 fibras utilizando conectores LC (24 conectores dúplex LC)
- Para el enrollado de cables 2 organizadores laterales de cables.
- Posibilidad de adquirir subpaneles diferentes para hacer varias combinaciones en un mismo patch-panel. (Opcional, no excluyente)
- Certificaciones de normas de fabricante en formato electrónico con soporte en papel.
- Transiciones LC dúplex incluidas para las 24 posiciones.
- Pigtaills incluidos para la totalidad de transiciones.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Instalación: armado y rackeo de bandejas, colocación de transiciones, ingreso de cables de fibra, pelado de cables, organización y armado de cassettes, fusiones.

*Accesorios a proveer e instalar con la bandeja*

**TRANSICIONES LC DUPLEX.**

Los acopladores LC-LC de la bandeja de fibra óptica serán del tipo modular y permitir un acoplamiento entre conectores LC con una atenuación máxima de 0.17dB

**Características**

- Acopladores dúplex LC-LC Multimodo
- Fabricado conforme a los estándares con Telcordia, IEC y ANSI/TIA/EIA
- Sistema de acoplación tipo Push-Pull
- Cuerpo plástico
- Guías de acoplación
- Sistema de sujeción
- Perdida de inserción PC  $\leq 0.2$  dB
- Variabilidad  $\leq 0.20$  dB
- Temperatura de operación -40°C a 75°C
- Humedad 5% a 90%

**PIGTAILS.**

**Características**

- Pigtailes con conectores LC/PC
- MULTIMODO
- Longitud: 2mts

**MANGOS DE PROTECCION.**

Se deberán proveer mangos protectores con las siguientes características:

- Mangos de protección para empalmes de fibra óptica.
- Tubulares plásticos
- Con guía de acero inoxidable.

**CABLEADO**

**CABLE UTP**

El cable UTP es el usado para el tendido del cableado horizontal. La longitud máxima no debe exceder de 90 metros desde el faceplate y el Patch Panel (o entre patchpanels) por cada enlace.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 y ISO/ IEC 11801 Categoría 6A/ Clase E (últimas revisiones), certificado por UnderwritesLaboratories (UL) como tipo CMR (RiserClass) y CMG (General Class). La cubierta del cable será LSZH.

Todos los cables de transmisión de datos deberán ser Categoría 6A – Non-plenum. El cable horizontal Categoría 6A non-plenum deberá ser 24 AWG, 4-pair UTP, UL/NEC CM, con vaina de PVC gris.

El cable deberá ser exclusivamente de configuración geométrica circular y no se permitirán soluciones implementadas con cables con geometrías de tipo ovalado llano, ni geometrías crecientes.

El cable horizontal Categoría 6A deberá ser Systimax, AMP o similar equivalente aceptado.

Los cables Categoría 6A deberán también conformar los siguientes requerimientos:

*Materiales:*

- Conductor: 23 AWG solidcopper
- Insulation: PE
- Jacket: PVC

*Rangos:*

- Voltage: 300 vacorvdc
- Temperature: -20 to 60O C
- DC resistance: 9.38 ohms/100m maximum corrected to 20O C
- Resistance unbalance: 5% maximum corrected to 20O C
- Mutual capacitance: 5.6 nF/100m máximo
- Capacitanceunbalance: 330 pF/100m máximo
- Impedance: 100 +15 ohms (1 to 250 MHz)
- Impedance shall be measured using ASTM D4566-94, Section 43, Method 3.
- Method 2 isnotallowed.
- Propagation delay: 5.7 ns/m maximum @ 10 MHz
- Delayskew: 45 ns/100m máximo

JACK RJ45

El Jack RJ45 es el componente ubicado en el toma de red (faceplate) de oficina donde se conecta el PatchCord y une a este al cableado horizontal.

Soporta como mínimo 750 inserciones de Plug RJ45 de 8 posiciones.

Etiquetados para trabajar con el sistema de cableado tipo T568A o T568B. Pero el sistema utilizado en la instalación solicitada con el cable de 4 pares 24AWG deberá ser T568B.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Cumple con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 y ISO/ IEC 11801 Categoría 6A/ Clase E (últimas revisiones), certificado por UnderwritessLaboratories (UL).

El plástico usado en el Jack es de alto impacto, retardante de flama. Con certificado de flamabilidad de UnderwritessLaboratories (UL) clase 94V-0.

Todos los jacks modulares obedecerán a los lineamientos de la FCC Parte 68, Subapartado F, se conectarán de acuerdo a la asignación de colores T568A. Los contactos del jack modular deberán cumplir con la especificación de:

Contactos bañados con un mínimo de 50 micro pulgadas de oro en el área del contacto y un mínimo de 150 micro pulgadas de estaño en el área de la soldadura, encima de un bajo-baño mínimo de 50 micro pulgadas de níquel. Los jacks modulares serán compatibles con un panel de montaje de espesor entre 0.058" - 0.063" y abertura de 0.790" X 0.582".

Referencia: Panduit, Commscope o AMP.

#### PATCHCORD UTP

Debe estar confeccionado en configuración pin a pin según el esquema TIA 568B. El cable debe tener aislante de Polietileno de alta densidad.

Se solicita la provisión de las siguientes cantidades de Patchcords flexibles, que cumplan con las especificaciones TIA/EIA para CAT.6A e ISO/IEC 11.801:

##### *Para puestos de trabajo*

- Cantidad: 950 Long: a verificar s/ planos

##### *Para cruzadas en patch pannels*

- Cantidad: 16% de los puestos de trabajo Longitud: 0,60 metros
- Cantidad: 16% de los puestos de trabajo Longitud: 1,20 metros
- Cantidad: 68% de los puestos de trabajo Longitud: 2 metros.

Deberán ser conformados por cable de cobre multifilar de 4 pares trenzados, de las siguientes características:

- 8 hilos de cobre de Ø0.20 mm, 24 AWG
- Aislamiento: polietileno altamente resistente
- Diámetro del conductor en el aislamiento:  $0.98 \pm 0.05$  mm
- Forro: PVC  $\varnothing 6.2 \pm 0.2$  mm
- Con un plug RJ45, de 8 posiciones en cada extremo.
- Los patchcords deberán ser certificados según categoría 6.

Debe estar confeccionado en configuración pin a pin según el esquema TIA 568B.

El cable debe tener aislante de Polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable UTP.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Grado de FlamabilidadLSZH .

Poseer boot en el mismo color del cable, inyectable, en el mismo cuerpo del plug RJ45.

Se deberá realizar las mediciones de longitudes y atenuaciones para realizar las certificaciones de los componentes suministrados según lo indicado en TIA/EIA 568A e ISO/IEC 11801. Las certificaciones de estas mediciones más las del fabricante deberán ser presentadas en medio electrónico con soporte en papel.

### **Patch Panel**

El Patch Panel se encuentra ubicado en los racks y se conecta directamente con el cable UTP del tendido horizontal.

Todos los patchpanels serán categoría 6A para montaje en bastidor de 19" y deberán ser instalados en los gabinetes a proveer con puertos modulares RJ45, UTP 568b Cat6, conexiónados según la asignación de colores T568B.

Los patchpanels estarán contruidos de una estructura metálica de lámina de acero y será terminada con cobertura de pintura epoxi y textura lisa, con numeración serigrafiada de puertos, con código acordado con ASI.

Cada patch panel deberá contar con una varilla trasera para precintar los cables UTP.

Por cada patch panel se deberá colocar un organizador horizontal de 1 (una) unidad sin tapa.

La cantidad de patchpanels de cada rack se contempla la suma de la totalidad de los puestos más un 20% de reserva de conectores.

Los Racks de Distribución tendrán una patchera de color diferenciado, exclusivamente para seguridad.

#### *Características de patch pannels*

- El Patch Panel será de 19 pulgadas para ser montado sobre los bastidores de los gabinetes. La máscara del Patch Panel sera de material metálico y de color gris y negro.
- Se utilizara Patch Panel completos de 48 puertos RJ45, pudiendo hacer combinaciones de estos para completar la demanda de puertos dentro de un gabinete. El Patch Panel de 48 puertos debe ocupar un máximo de una Unidades de Rack (1UR).
- A fin de asegurar el correcto ordenamiento y ruteo de los cables, cada Patch Panel contará con una barra de ordenamiento posterior y se proveerá la totalidad de patch panel de capacidad máxima 48 puertos y 1 ordenador por cada patch panel instalado.
- Cada conector del Patch Panel cumple con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 y ISO/ IEC 11801 Categoría 6A/ Clase E (últimas revisiones), certificado por UnderwritessLaboratories (UL).
- Cada puerto del Patch Panel cuenta con sistema de identificación por etiquetas frontal.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- El sistema de conexión posterior para cada puerto es 110 tipo IDC para cables desde 22AWG hasta 24AWG. Cada puerto frontal se conecta perfectamente a los Plug RJ45 de los PatchCord ofertados. El Patch Panel debe contar con un sistema que permita el acceso al sistema IDC tanto posterior como frontal.
- Cada puerto frontal RJ45 soporta como mínimo 750 inserciones de Plug RJ45 de 8 posiciones.
- El plástico usado en el sistema de conexión 110 tipo IDC es de alto impacto, retardante de flama, y con certificado de flamabilidad de UnderwritessLaboratories (UL) clase 94V-0.
- Cada puerto RJ45 del Patch Panel permite una fuerza de retensión del Plug RJ45 (del PatchCord ofertado) igual o superior a 133N

### **Cable Fibra Óptica**

El cable de fibra óptica se utilizará para el backbone vertical y unir los racks a instalar en los pisos, con la capacidad de permitir transmisiones de hasta 10 Gigabit Ethernet como mínimo a 300 mts por cada enlace con fibra multimodo 50/125µm.

La Fibra Óptica es del tipo multimodo de 24 (VEINTICUATRO) hilos como mínimo y certificada por el fabricante para transmitir Gigabit Ethernet hasta distancias de 1000 metros, y 10 Gigabit Ethernet hasta distancias de 300 metros.

Cada enlace de fibra óptica instalado será compatible con protocolos Ethernet, Fast Ethernet, ATM, FDDI, Gigabit Ethernet y 10 Gigabit Ethernet.

Cada hilo de extremo tendrá conectores del tipo LC para unirse con los acopladores de las bandejas y las bandejas para fibra óptica.

#### *Características:*

Las fibras deberán ser testeadas en las dos longitudes de onda convencionales de 850 nm y 1300 nm, con su correspondiente certificación, según normas ANSI/TIA/EIA 568-B.3.1.

Características Generales de la Fibra Óptica, FO Patch-cords, FO Patch-panel, Conectores y demás accesorios:

- Estar listado bajo Underwriter'sLaboratories (UL)
- OM3
- La fibra óptica cumple con las especificaciones de dispersión de la IEC 60793 y la EIA/TIA 492 para fibras de 50/125 µm.
- Máxima atenuación: 850 nm 3.5 dB/Km y 1300 nm 1.0 dB/Km
- Ancho de banda: 800 nm 160 MHz-km
- El ancho de banda para la ventana de 850nm es de al menos 1500MHz/Km y para la ventana de 1300nm de al menos 500MHz/Km. En ancho de banda de saturación para la ventana de 850nm de 1500MHz/Km y para la ventana de 1300nm de 500MHz/Km



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Compacto central loose buffer
- Altamente protegido contra ambientes agresivos, waterproof.
- Jacket de polietileno UV estabilizado, con resistencia a la abrasión.
- Standard IEC 60794 multitubewith LSZH sheath (multitubos, con vainas de LSZH)
- Bloqueo por gelfilledtubes y centro para evitar migraciones de humedad.
- Soporte de Standards: ITU-T G.651 y EIA/TIA 568B.3.1
- Compatible con protocolos:
  - Ethernet (IEEE 802.3j)
  - Fast Ethernet (IEEE 802.3u)
  - ATM
  - FDDI
  - Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z) a 300 mts
  - 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae) a 100 mts
- La fibra óptica deberá tener tanto el proceso de medición de DMD (Diferencial ModeDelay) como las instalaciones de medición del fabricante la certificación del UnderwritesLaboratories (UL), cumpliendo y/o excediendo los parámetros establecidos para la medición de las fibras OM3 de 50µm optimizadas que marca el estándar FOTP-220.

### **Patchcords de fibra óptica**

El PatchCord de Fibra Óptica es el cable utilizado para conectar los puertos de la Bandeja y el puerto de Fibra Óptica del equipo activo de red (switch, hub o similar).

Deberán ser PatchcordsDuplex de fibra optica multimodo de 50/125 micrones OM3 con conectores LC en cada extremo de 2 mts de longitud.

Los PatchCord de Fibra Óptica ofertados son dúplex con conectores cerámicos tipo LC en el extremo hacia la bandeja de fibra óptica y LC en el otro extremo.

Serán de la misma Fibra Óptica multimodo de 50µm optimizada que la del backbone, y están certificados por el fabricante para ser compatible con protocolos Ethernet, Fast Ethernet, ATM, FDDI, Gigabit Ethernet y 10Gigabit Ethernet.

Tanto la fibra óptica como los conectores de los patchcords son de la misma marca y fabricante que la fibra óptica ofertada en el backbone y serán íntegramente armados y certificados en fábrica.

La máxima atenuación para la ventana de 850nm debe ser de 3.0dB/Km y para la ventana de 1300nm de 1.0dB/Km. El promedio de pérdida por conexión del conector LC debe ser de 0.1dB

El conector LC del PatchCord de Fibra mantiene una durabilidad óptima en hasta al menos 500 reconexiones.

### ***Características***



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Tipo: MM (50.0) DUPLEX OM3 10GIGABIT. LSZH
- Conectores: LC-SPC/LC-SPC
- Longitud: 2mts
- Loose tube tight buffer (interior)
- Inspeccionados visualmente en un 100%
- Protección en PVC

Se deberá realizar las mediciones de longitudes y atenuaciones para realizar las certificaciones de los componentes suministrados según lo indicado en TIA/EIA 568A e ISO/IEC 11801. Acompañando a tales certificaciones las correspondientes del fabricante. Las certificaciones deberán ser presentadas en medio electrónico con soporte en papel.

### **Racks**

Los Racks serán marca Tyco Modelo Racks Server 19" 45UR – 600mm x 950mm cerrados con puerta de vidrio frontal equipados con:

Canal de tensión 10 tomas 220V con interruptor Termomagnético bipolar Merlin Gerin o similar

Unidad de ventilación de techo con 4 unidades turbos.

Organizadores verticales de cables.

PatchPanels de fibra de 12 bocas LC, deslizable con rodamiento y tapa acrílica.

Serán del tipo cerrado, con bastidores de 19" de ancho según estándares, las tapas laterales desmontables, con puerta trasera de chapa, la puerta delantera de tipo cristal templado y con marco metálico. Incluir patas regulables de nivelación.

El gabinete permite un bastidor de 45 RU (Unidades de Rack) según estándares. El bastidor será del tipo retráctil, la medida de profundidad útil son de al menos 900mm. Permite la entrada de cables por base y techo. Se entregarán los tornillos de fijación para el bastidor considerando el total de su capacidad.

El material de la estructura son de chapa de hierro doble decapado con un espesor de al menos 1,65 mm y las tapas laterales y posteriores de acero doble decapado con un espesor de al menos 1,25mm.

Iluminación fría interior.

### **Rotulaciones y Certificación**

Todos los links de conexión deberán ser etiquetados con indicación de número de link y función, en cada uno de sus extremos.

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, gabinetes y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los listados a entregar en medio digital. (Face Plate, Patch Panel, Fibra Óptica, cable UTP, puerto de bandeja para fibra, rack.)

El método de rotulación y formato a emplear se acordará inicialmente entre la ASI y el PROVEEDOR.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Todo el sistema de etiquetas estará reflejado en planillas e identificado en los planos lo que se entregarse como información de obra.

Cada boca deberá ser rotulada con una etiqueta autoadhesiva tipo indeleble, según se describe:

A / X - XX, donde:

A: Número del piso donde se ubica el rack.

X: Número del piso donde se ubica la toma.

XX: Número de boca.

### *DOCUMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO*

La empresa indicará por escrito quien es la persona, que hará de Coordinador o Jefe de proyecto. Esta persona será responsable de informar los avances de obra y de solicitar todos aquellos puntos que el usuario debe facilitar para realizar la instalación del sistema de cableado. Así mismo requerirá los permisos para acceder a las áreas restringidas.

Dicho Coordinador o Jefe de proyecto, será una persona que contará con los Certificados de realización de los cursos de Sistemas de Cableado Estructurado emitidos por el fabricante.

### *INSPECCIONES CABLEADO DE RED Y CERTIFICACIONES*

Durante los trabajos o al finalizar la instalación del cableado e interconexión, se realizarán ensayos de calidad. Estos ensayos serán supervisados por el personal técnico de ASI, y tendrán por objeto la validación general de funcionamiento de la red a fin de verificar el cumplimiento de las características requeridas de la misma.

Los ensayos deberán realizarse sobre todos y cada uno de los tramos y bocas instaladas.

Se realizarán prueba de continuidad, ubicación de pares, inversión de pares, terminaciones incorrectas. Medición y tabulación de: atenuación, crosstalk (desde ambos extremos) e impedancia resistiva.

Para el cableado interno desde el gabinete instalado hasta los puestos de trabajo, se realizará lo siguiente:

Verificación de soporte, cortes y el estado de limpieza interno de ductos de transporte de cable.

Verificación del método de tendido y administración de cables.

Verificación de conectorización de cables de acuerdo a las especificaciones de la EIA/TIA con respecto al destrenzado de pares y al radio mínimo de curvatura.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### **CERTIFICACIÓN DE PERFORMANCE EN EL CABLEADO**

Se presentará la documentación de los resultados de performance para cada canal instalado luego de haber finalizado el proyecto.

Estas mediciones se realizarán con un instrumento certificado por su fabricante para medir el performance de un canal completo en Categoría 6A, este equipo estará calibrado para el tipo componentes instalados.

Para el cableado UTP se pide Certificación de cableado: Se deberán realizar pruebas, mediante un analizador nivel II para redes, deberá caracterizarse el medidor para el método de prueba en base a la EIA/TIA e ISO/IEC 11801 de acuerdo a la Categoría 6.

Las pruebas se harán con un medidor certificado y calibrado para pruebas de cableado en base al boletín TIA/EIA TSB 67 nivel II, tipo certificador Fluke o superior homologado por la marca, mostrando el margen de la medición en decibelios (Db) para cada combinación de pares.

Los resultados de las pruebas deberán reflejar: MAPEO, NVP, IMPEDANCIA, ATENUACION, NEXT, ELFEXT, ACR, PSNEXT, PSELFEXT, PSACR, SRL, DELAY, DELAY SKEW, LOOP RESISTANCE, todos debidamente detallados en una planilla dentro del documento a entregar.

Para el cableado de fibra óptica, se pide realizar las mediciones de longitudes y atenuaciones para realizar las certificaciones de los componentes suministrados en los que se pudieren medir, y acompañar las certificaciones de producto del fabricante (caso FO) según lo indicado en TIA/EIA 568A e ISO/IEC 11801.

El adjudicatario de la obra deberá entregar las certificaciones de los ensayos realizados sobre la totalidad de la red instalada como de todos los elementos entregados.

La entrega de la certificación deberá ser impresa y en formato digital (.pdf).

Los controles de certificación se realizarán en cualquier momento de la instalación en forma rutinaria. Estos controles estarán a cargo de ASI quién podrá o no subcontratar el contratador, de no coincidir los valores de certificación entregados por el PROVEEDOR en documento digital con los realizados como control, se DEBERAN CORREGIR LAS INSTALACIONES PARA LOGRAR LA ACEPTACION DE LOS TRABAJOS.

Se incluirá la documentación del fabricante del instrumento verificador de performance que muestre los métodos y parámetros utilizados para las mediciones en el cableado estructurado.

### **Sistema WIFI**

No se proveerá ni instalarán los Access Point, solo se incluirán las canalizaciones y el cableado UTP 6A, según planos.

#### **3.10.2.2 Sistema Gestión de Edificio B.M.S.**



## **GENERALIDADES**

El sistema aquí descripto forma parte del sistema BMS (Building Management System) que debe proveerse para las instalaciones que se indican en este capítulo.

### **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

El sistema BMS se compone esencialmente de paneles de automatización que trabajan con autonomía, aun cuando para monitoreo y control central estarán conectados a un controlador central a través de una línea de bus y a dos P.C. dedicadas, a los efectos de brindar una interface al usuario.

Para caso de falla de algún panel del sistema BMS se previeron en los tableros seccionales de iluminación, sanitarios y de termomecánica interruptores de conmutación "Automático-0-Manual" a través de los cuáles puedan accionarse los contactores. Estas selectoras tendrán su estado supervisado por el mismo sistema BMS.

Este sistema incluye el accionamiento y monitoreo de los siguientes sistemas:

- Monitoreo de alarmas y parámetros eléctricos del Tablero General, Grupo Electrónico, Tableros seccionales, de servicios auxiliares, UPS's, transformadores de potencia, etc.
- Monitoreo y alarmas de Bombas de servicios sanitarios, niveles de tanques, cisternas, y ventilaciones.
- Comando de la iluminación de áreas de oficinas abiertas, estacionamiento, etc.
- Monitoreo de las llaves M-0-A de los tableros seccionales.
- Control e impresión de alarmas, horarios de funcionamiento, listado de operaciones, cantidad de horas, etc.
- El sistema realizará la lectura de las magnitudes eléctricas y del consumo del edificio.

En cada controlador existirá como mínimo un 25% de reserva equipada más un 25% de espacio de reserva en los gabinetes que soportan los módulos.

El sistema deberá poder ser monitoreado por internet desde afuera del edificio, permitiendo accesos, según nivel de autorización acreditada.

### **CAPACIDAD DE LOS CONTROLADORES**

Los controladores serán programables, operarán en forma autónoma, y dispondrán de entradas/salidas digitales y analógicas.

Cada controlador dispondrá de rutinas clásicas de control, precargadas, según las características del equipo o conjunto de equipos a controlar.

Deberán ser aptos para programar y reprogramar según, por lo menos:

- a) mediante cualquier computadora vinculada al bus de comunicación.
- b) mediante una computadora portátil (Notebook).



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Cada controlador manejará las señales generales de entrada y salida dependiendo de las funciones previstas de cada equipo actuales o futuros:

**Entradas Analógicas:** correspondientes a variables de operación: potencia, tensión, intensidad de corriente y consumo eléctrico, volumen de agua en los tanques, etc.

**Entradas Digitales:** correspondientes a variables de operación y seguridad:

Funcionamiento de motores, confirmaciones de marcha/parada de motores, flujo de agua, contactos que se cierran, alarmas, confirmación de funcionamiento, etc.

**Salidas Analógicas:** correspondientes a variables de operación.

Los controladores deberán almacenar archivos de Historia de Puntos para todas las entradas y salidas binarias y analógicas para historias continuas de puntos. La rutina de Historia de Puntos tomará muestras continua y automáticamente de los valores de todas las entradas analógicas en intervalos de media hora. Se almacenarán muestras de todos los puntos de las últimas 24 horas para permitir que el usuario pueda analizar inmediatamente el funcionamiento de los equipos y todos los casos de problemas relacionados del día anterior.

Los datos analógicos y binarios medidos y calculados también serán asignables a las tendencias del usuario definibles con el propósito de coleccionar los datos de funcionamiento del operador especificado en períodos extensos de tiempo. Se proveerán intervalos de muestra de un minuto a dos horas, en intervalos de un minuto.

Los datos de tendencia serán almacenados en el o los controladores e incrementada la carga al almacenamiento en el disco duro, cuando se desee archivar.

También se tomarán muestras automáticamente, calcularán y almacenarán las sumas totales de consumo en forma diaria, semanal o mensual, para una señal analógica seleccionada por el usuario y puntos tipo entrada de pulsos binarios.

La suma total proveerá los cálculos y almacenamiento de acumulaciones de hasta 99.999,9 unidades (por ej.: KWH, galones, KBTU, toneladas, etc.).

La rutina de totalización tendrá una resolución de muestras de un minuto o menos.

El usuario tendrá la capacidad de definir un límite de advertencia para la Totalización del Tiempo de Trabajo. Se producirán mensajes únicos, especificados por el usuario, cuando se hubiere llegado al límite.

**Salidas Digitales:** correspondientes a variables de operación y seguridad:

Alarmas de primer, segundo y flujo de agua, apertura y cierre de interruptores, etc.

Cada controlador tendrá incorporado los algoritmos de control, residentes en forma permanente, del tipo digital a lazo cerrado, y memoria dimensionada convenientemente para almacenar los datos de entrada y salida, criterios de tiempos, valores calibrados (set points), el programa de control e interfaces según corresponda.

## CANALIZACIONES



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Responderán a las mismas características que se indican para las instalaciones de Corrientes Fuertes.

### **GABINETES**

Todos los controladores, transformadores de comando, relés de salida, se instalarán dentro de gabinetes metálicos separados de los tableros de potencia donde se disponen los contactores que comandan. La carpintería y tratamiento de la chapa será equivalentes a la descrita para los Tableros Seccionales.

En los gabinetes se deberán colocar las borneras de entradas y salidas, separadas y diferenciadas, con una reserva de espacio del 50% adicional a la capacidad inicial. No se permitirán cables superpuestos en un borne.

### **CABLEADO**

#### **CABLEADO DE INTERCONEXIÓN ENTRE CONTROLADORES**

El Contratista deberá realizar todo el cableado de comunicación entre controladores (bus de comunicación) el que será ejecutado con cable BELDEN 8772 o similar.

### **CONTROLADORES**

#### **CONTROLADORES PARA ILUMINACIÓN**

##### **Software de encendido de luces**

Para realizar el comando de la iluminación del Edificio, el Contratista realizará la provisión e instalación de controladores que se utilizarán para controlar las instalaciones de iluminación.

Los controladores a proveer e instalar por el Contratista se dispondrán en un gabinete independiente, junto a los tableros seccionales de cada nivel.

Se dispondrá un software para el encendido de luces a través de los telerruptores ubicados en los respectivos tableros seccionales de iluminación. El software debe contemplar el encendido en función de horario (variable para las distintas estaciones) y/o por niveles de iluminación natural en forma progresiva o decreciente de acuerdo al programa establecido. Asimismo el software debe contemplar los días hábiles o feriados.

La programación así como las sucesivas modificaciones debe poder efectuarse desde la P.C. central o en forma local en cada panel. La alteración del funcionamiento en una ocasión extraordinaria no debe producir alteración al programa establecido.

Las fotocélulas se encuentran incluidas dentro de los alcances de este pliego.

Serán Italavia o Fama.

#### **Funciones a realizar por los controladores de iluminación**

Los controladores a proveer por el Contratista deberán cumplir como mínimo con las siguientes premisas para realizar el control la iluminación:



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Se considerará una salida por cada telerruptor.
- Poseerá un reloj de tiempo real para que en determinados horarios (programable) encienda y/o corte todos los circuitos, dejando encendida siempre luces vigías, para permitir la circulación y la visión de las cámaras del sistema de CCTV.
- Se proveerá una programación especial para el comando de las luces exteriores durante los días festivos.
- Los controladores se alimentarán en 220 V del tablero seccional más cercano
- En todos los tableros existirá una llave MAN-O-AUTO (Controlador), por cada telerruptor o contactor comandado.
- Dicha llave poseerá contactos que informen al controlador su posición, cuando están en MAN se encenderá una lámpara destellante en el controlador que advierta esta situación.
- El encendido y apagado de la iluminación de las áreas de trabajo será programado conforme a un horario o de uso preestablecido, que podrá ser reconfigurable según los requerimientos del personal.

#### **Puntos de Entrada/Salidas requeridos para realizar el comando de la Iluminación**

Los puntos mínimos requeridos para el control de la iluminación en cada uno de los controladores son los siguientes:

#### **CONTROLADORES PARA BOMBAS SANITARIAS**

Por cada arrancador ubicado en el tablero de bombas sanitarias se dispondrán controladores del sistema BMS que realizarán el monitoreo del funcionamiento de las bombas sanitarias.

La lógica de control se realizará mediante equipos dedicados, independientes del BMS.

#### **CONTROLADORES PARA TABLEROS DE FUERZA MOTRIZ**

Puntos de Entrada/Salidas requeridos para realizar el comando de la Iluminación

##### **a) Tablero General de Baja Tensión**

Se deberá instalar un controlador en la subestación

Para este caso el sistema BMS deberá monitorear la posición y realizar la apertura y cierre de cada interruptor principal de los tableros generales de BT

##### **b) Grupo Electrógeno**

Su funcionamiento y alarmas se monitorean a través del tablero del grupo electrógeno.

#### **MEDICIÓN DE ENERGÍA**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Conforme a lo que se indica en otras partes de este pliego el sistema BMS recibe información analógica vía bus desde los equipos de medición integral ubicados en el Tablero General.

Desde estos equipos microprocesados reportarán los valores de tensión, corriente y potencia al BMS con alarmas por umbral alto o bajo.

En función de los valores contratados con la distribuidora para los distintos horarios (horas de pico y horas restantes) se proveerá el software necesario para realizar la operativa del control de potencia.

### **ESTACIÓN CENTRAL DE MONITOREO (ECM)**

Se denomina Estación Central de Monitoreo (ECM) al procesador central.

Se proveerá una estación central de monitoreo, según se indica en planos ubicada en las sala de control de Edificio en P.B.

El conjunto ECM y PC procesarán toda la información concerniente a las variables operativas, registrándose la misma según criterios de tiempos predeterminados e incluirá las siguientes funciones básicas de control y adquisición de datos:

- Diferentes niveles de acceso (4 como mínimo) con protección mediante clave (pass Word).
- Recepción de datos de todos los controladores.
- Representaciones gráficas para Seguridad de las instalaciones con indicación de estado de operación y visualización - identificación de causa de fallas.
- Registros temporizados diarios, tendencias, listados de valores de las variables.
- Procesamiento de datos mediante algoritmos diseñados especialmente para este tipo de aplicación.
- Interfaces con el operador en forma clara e interactiva mediante menú adaptable a la aplicación particular.
- Procesado de distintos niveles de alarmas.
- Habilitación, puesta en marcha y detención de las instalaciones.
- Generación de reportes de todas las variables operativas y alarmas mediante planillas electrónicas (Excel).
- Ajuste de calibraciones de operación (set points) de todas las variables.
- Transmisión de datos hacia los distintos controladores considerando todas las posibilidades de ajuste, comando y control de la planta.
- Capacidad de reprogramación de los controladores.
- Registro permanente en sistema de disco.

La ECM supervisará en forma permanente cada controlador verificando que las condiciones de operación y comunicación sean correctas. En caso de falla de algún



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

módulo, microprocesador o interrupción de comunicación, el procesador central deberá informar mediante rutinas de reporte y alarma al operador.

Junto a la ECM se proveerá una impresora color de chorro de tinta, de cuatro cartuchos.

Las computadoras del sistema serán una herramienta de visualización del sistema y archivo de base de datos, reportes y backups del sistema, no se aceptarán sistemas que sean dependientes de las mismas.

En cada uno de los controladores de piso deberán existir conectores para permitir conectar estaciones periféricas remotas.

#### *Software de la Estación Central de Monitoreo*

El software que en cada caso se detalla es complementario del descripto en otras partes del pliego por lo que lo indicado en una u otra parte es de cumplimiento global.

El *Oferente* deberá incluir en su oferta la cantidad de pantallas necesarias para realizar un manejo simple e intuitivo de todos los sistemas que componen el BMS. El desarrollo de pantallas dinámicas permitirá navegar de un subsistema a otro mediante menús o iconos con indicación de parámetros en unifilares, plantas y esquemas de funcionamiento.

Todos los parámetros podrán ser modificables por el usuario, restringiendo su acceso en función de claves de acceso. Tendrá como mínimo cuatro niveles de acceso que se definirán en conjunto con el comitente.

El software de la ECM estará diseñado para cubrir los siguientes requerimientos:

- Almacenar, monitorear, imprimir y procesar el conjunto de datos de campo manejados por los distintos controladores programables de bloque.
- Permitir una fácil comunicación con el operador mediante pantallas de acceso con menú y gráficos representativos de los distintos sectores de las instalaciones. El operador deberá solamente completar los formularios del menú o seleccionar de un listado claramente definido para la opción de tarea específica.
- Permitir corregir, de ser necesario, los valores de ajuste de operación de las distintas variables de proceso.
- Todos los valores (set points, horarios, rotaciones, prioridades, exclusiones, pautas lógicas, etc.) serán reprogramables por el usuario en forma sencilla mediante ventanas.
- Permitir analizar la información recogida en base a criterios de temporización, eficiencia operativa, optimización de capacidad de planta, mantenimiento preventivo y correctivo, etc.
- Visualizar todas las variables operativas críticas en "tiempo real".
- Supervisar los controladores, con residencia en memoria "on line", mediante diálogo permanente a través de la red de comunicación.
- Verificar estado de comunicación, en caso de interrupción por causa de línea,



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

dar aviso de alarma; si la línea está abierta a comunicación, y ésta es correcta, verificar el siguiente paso.

- Verificación de estado de comunicación con el módulo y controlador que manipulan esa variable, si no es el adecuado, determinar que la causa se halla radicada en la CPU, módulo procesador de comunicaciones o módulo I/O del controlador; registrar la causa de falla y deshabilitar el controlador correspondiente.
- Si no existiese causa relacionada con el controlador, dar aviso de alarma por falla ajena al hardware.
- Imprimir toda la información según hojas diseñadas por el usuario y de acuerdo con pautas globales y específicas por bloque, sector y equipo de las instalaciones termomecánicas.
- EL *Contratista* deberá considera la programación de 30 pantallas en la ECM.

Toda la información, así como los menús y las instrucciones de pantalla deberán ser en idioma Español y si se obtuvo el programa a partir de un original en inglés el proveedor suministrará las dos versiones.

Junto con el software de control se proveerá el software complementario y sus licencias que corresponda según los requerimientos arriba expuestos incluyendo como mínimo los correspondientes a:

- Software de sistema operativo Windows 7 profesional o superior.
- Office para generación de reportes.

El software de control como así también los complementarios serán provistos con los manuales técnicos y de usuarios correspondientes, en CD-ROM e instalados en disco rígido.

El Contratista entregará la licencia de uso del fabricante original del software al comitente incluyendo todos los derechos de copias y reproducción, por estación de trabajo y para red de estaciones dentro del edificio y la posibilidad de modificar, desensamblar, adaptar y/o complementar para uso interno del comitente sin posibilidades de reclamo alguno por parte del o los autores originales.

Asimismo, el Contratista transferirá la licencia de uso del o los sistemas operativos necesarios para correr el software de control.

## **SENSORES MAGNETICOS**

a) Portones o cortinas metálicas

Serán de aplicación industrial, con contacto normal cerrado encapsulado en abs, y con soporte de montaje.

Sus características mínimas deben ser:





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Reed switch: recubrimiento interior en oro y recubrimiento exterior en rhodio desactivado, el cual tiene un tratamiento especial de oxígeno para desactivar la superficie, eliminando la absorción de impurezas orgánicas, la operación de polímeros que crecen durante la operación, y la posibilidad de contactos fríos.
- Montaje del Switch: encapsulado impermeable construido en aluminio para sujeción en superficies planas sobre pisos, capaz de resistir el pasaje de vehículos pesados sin dañarse.

El interruptor está firmemente anclado con un componente epoxi, y el conjunto viene provisto de un cable con blindaje mecánico, metálico flexible.

- Imán : extrapotente de alnico 5.
- Montaje de imán: el imán está alojado en un encapsulado impermeable construido en ABS de alto impacto adosado a un soporte "L" con distintas perforaciones para un ajuste perfecto.
- Tiempo de vida del contacto : 560 millones de ciclos.
- Valores: 0,1 Amp./100 V (máx.).
- 1 Amp./10 V (máx.).
- 10 W (máx.).
- Temperatura de operación: -25° C a 70° C .

Debe cumplir con normas U<sub>L</sub> (681-4915 - BP 3821).

#### b) Puertas

Se utilizarán para el monitoreo de las puertas que dan hacia los núcleos de escalera. Serán para montaje en superficie, con cable armado flexible, en caja de aluminio.

#### INTEGRACIÓN CON LA RED DE COMUNICACIÓN POWER METER

Será realizar la integración entre la red de controladores del sistema BMS, con la red de comunicación de power meter, formando un solo sistema.

Esta integración no deberá perder ninguna magnitud medida por la red de comunicación del power meter.

#### **INGENIERÍA Y PUESTA EN MARCHA**

Dentro del precio ofertado el Contratista deberá contemplar la ingeniería de programación de todos los elementos del sistema y puesta en marcha.

El suministro se completará con la entrega de manuales, curso de manejo para el personal y la entrega de los programas.

#### **SISTEMA DE CONTROL**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

El sistema de control debe ser un sistema desarrollado específicamente para control de edificios.

Todos los componentes deben ser estándar y de marca reconocida. No se aceptan desarrollos especiales.

El sistema debe ser modular y no debe tener limitaciones para expansiones futuras.

La oferta deberá incluir la programación, puesta en marcha y supervisión técnica por parte del fabricante de los equipos, como así también un curso de manejo de los equipos dirigido al personal del Comitente.

El sistema estará constituido básicamente por una red de controladores y actuadores que se comunican entre sí en forma digital.

El sistema de control debe ser del tipo "Multimaster".

Quedan excluidos los sistemas "Master-Slave".

Cada nodo debe contener al menos un microprocesador, memoria RAM, memoria Eeprom.

El programa de aplicación debe ser retenido en la memoria Eeprom aún ante la falta de energía y no debe necesitar de baterías para su mantenimiento.

La programación de cada nodo de la red deberá hacerse por medio del BUS y se podrá hacer desde cualquier punto de la red.

La programación de un nodo no influirá en el funcionamiento de la red y no implicará la salida de servicio de ningún otro componente de la red.

#### TOPOLOGÍA

La red estará constituida por líneas que puedan trabajar independientemente del resto en caso de quedar alguna inutilizada.

Las líneas deben quedar aisladas galvánicamente entre sí.

Las líneas podrán tener una longitud máxima de 1000 m. sin necesidad de colocar repetidores.

La estructura de la línea debe ser del tipo "árbol". Quedan expresamente descartadas las estructuras que sólo respondan a la estructura "lineal" y "anillo".

#### MEDIO FÍSICO DE TRANSMISIÓN

El medio físico de transmisión será un cable, llamado BUS.

El cable deberá estar constituido por un par de transmisión de datos más un par de reserva.

#### COMPONENTES DE LA RED

##### a) Módulos de Salidas Binarias

Los módulos de salidas a relé deberán conectarse directamente al BUS y no necesitarán de otra alimentación que no sea la del BUS para su funcionamiento interno.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Los relés deberán ser aptos para comandar la carga de circuitos directamente sin necesidad de intercalar un contactor o relé auxiliar.

La corriente mínima que deben comandar debe ser de 10 A  $\cos \phi = 0.6$ .

Los relés deberán ser biestables, y se podrá programar el estado del relé en los casos de caída y reposición de sistema.

Los módulos de salidas a relé deberán tener un comando manual de accionamiento mecánico del relé para casos de emergencia.

Los módulos de salida a relé de los distintos tableros deberán conformarse por tantos módulos como sea necesario para la cantidad de efectos indicados en cada esquema unifilar. Serán actuadores binarios modelos 6492 12 de Merten o similar.

## EQUIPOS Y MÓDULOS REQUERIDOS PARA ACCIONAMIENTO DEL SISTEMA

### a) Equipamiento periférico de accionamiento y control

Se proveerá e instalará los equipos que a continuación se detalla como parte del sistema de control, todos aquellos elementos que requieran cajas con dimensiones distintas a las normalizadas por IRAM, serán provistas con anterioridad de la llegada de los equipos a obra para permitir el avance de la obra civil.

El equipamiento a proveer es el siguiente:

### b) Teclados Multifunción

Para el comando de los circuitos de iluminación se proveerán paneles con 8 pulsadores, completa, con marco y caja de aplicar, modelo 6278 19 de Merten ó similar. Las teclas multifunción se podrán programar a qué escena corresponde cada botón, si es un pulso prender y otro apagar, uno corto prender y uno largo apagar, etc.

### c) Gabinetes para alojar los módulos del Sistema de control

La totalidad de los módulos pertenecientes al sistema de control se alojarán dentro de gabinetes que responderán al sistema constructivo indicado para los tableros seccionales, con ventilación superior e inferior.

En su interior se alojarán los componentes del sistema de control y los interruptores de puenteo para montaje sobre riel DIN.

Todas las entradas y salidas de potencia y control se realizarán por medio de borneras con la capacidad adecuada de corriente.

En cada gabinete deberá quedar un espacio mínimo de reserva de un 30%.

## 3.10.2.2 Instalación de Detección y Aviso de Incendio

## GENERALIDADES

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Se instalará y pondrá en funcionamiento un sistema de detección y alarma de incendio de características analógico digital direccionable que protegerá todas las áreas del edificio.

Dicho sistema de detección de incendios cubrirá todas las áreas del edificio, su finalidad es dar alarma de incendio al detectarse éste en su estado incipiente y activar una secuencia de operaciones dirigidas a aislar el área del incendio y aumentar la seguridad y evacuación del personal. El sistema incluye el proyecto ejecutivo, provisión y montaje de todos los detectores necesarios para cubrir la totalidad de las áreas del edificio, central de alarmas, dispositivos especiales, cableado, conexonado, pruebas y manuales completos de funcionamiento y mantenimiento, el sistema se entregará funcionando. También incluye el conexonado a los comandos de los sistemas de termomecánica relacionados con incendio. La intención de estas especificaciones es la de proveer un sistema completo de alarma y detección de incendios que cumpla en todo respecto con los requerimientos de todos los códigos y pautas aplicables. Los equipos, materiales, instalación, etc. que no cumplan con estos requerimientos o que no cumplan con las pautas de funcionamiento que aquí se especifican, no serán aceptados.

Todas las canalizaciones y cableados deberán ser instalados en conformidad total con la N.F.P.A. norma 70 (National Electrical Code - Artículo 760). Todas las partes aplicables del Código Eléctrico Nacional Norteamericano deberán ser acatadas absolutamente, particularmente en consideración al material, tipo y calidad, etc.

Asociación Electrotécnica Argentina.

El sistema de Detección y Alarma de Incendios en su totalidad cumplirá con todas las normas locales, de la ciudad de Buenos Aires y de autoridades Provinciales y Nacionales que tengan jurisdicción.

El *Oferente* deberá tener en cuenta que a través del sistema de Detección y Alarma de Incendio se supervisarán y/o controlarán los siguientes componentes y/o equipos:

1. Supervisión de todos los detectores de flujo ubicados en las cañerías de extinción de incendio.
2. Supervisión y control del Grupo Electrógeno ubicado en terraza.
3. En cada sala de máquinas de ascensores y/o montacargas, se dará una señal de alarma de incendio a través de un contacto seco libre de potencial 1NA+1NC.
4. Supervisión y control de todos los interruptores de B.T. ubicados en los tableros. Ver instalación eléctrica.
5. Supervisión de todas las bombas de incendio.
6. Supervisión del estado (abierta – cerrada) de todas las puertas correspondientes a las escaleras presurizadas, a través del sistema de control de puertas.
7. Supervisión y control de los ventiladores de presurización de las escaleras.
8. Cada piso contará con un circuito independiente correspondiente al sistema de sonido para evacuación.

## **COMPONENTES**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### **Central de control de incendios (CCI)**

Se instalará una central de control y monitoreo de incendios indicada en planos, todos los controles, alarma, voz, teléfono, relés, los módulos y componentes necesarios se alojarán en un gabinete de chapa para montaje sobre pared. Los controles de manejo e indicadores de zona/supervisión se localizarán detrás de una puerta de chapa de hierro con cerradura bajo llave y ventanas de plexiglás. Todos los interruptores de control y los indicadores LED serán rotulados, todas las localizaciones de zona serán identificadas, además el tablero estará provisto de un manual de instrucciones de operación permanentemente adherido. El tablero, la puerta y el bastidor deberán ser de chapa de hierro con acabado de pintura hornada. El dimensionamiento de la central deberá cumplir con las siguientes características:

- En los lazos se deberá considerar una utilización máxima inicial del 80%.
- La reserva mínima de espacio en la central deberá ser del 50% de los lazos, previéndose, las particiones que se realizan con tabiquería.
- La central poseerá 4 relés de salida, cada uno de ellos con posibilidad de programar a qué alarma o grupo de alarmas corresponde, para enviar información al sistema B.M.S. Todos estos contactos secos deberán ser cableados y conectados por el Contratista desde la Central de Incendio hasta el B.M.S.
- Cada lazo admitirá hasta 159 direccionamientos correspondientes a detectores más 159 direccionamientos correspondientes a módulos.
- Será marca Notifier Mod. NFS2-3030 serie Onyx o similar
- El tablero deberá contener los suministros de electricidad para el sistema, bus de datos, cargadores de baterías y todos los módulos y componentes funcionales, incluyendo pero no limitándose a lo siguiente:

### **Módulo controlador maestro**

Se proveerá un tablero para actuar como procesador central indicador y sitio de control para todo el sistema de alarma y detección de incendios, e incluirá lo siguiente:

Unidad procesadora central de estado sólido y tecnología digital en base de un microprocesador (CPU) para procesar todos los datos del sistema y generar todas las funciones de alarmas automáticas del sistema. Cualquier artefacto direccionable o iniciador de alarma de alambrado común convencional de circuito supervisor o monitor de status podría ser de rutina programable que activaría cualquier relé del sistema de control o circuito de señalamiento. Todo programa de control por evento, rotulado especial de exhibición en el LCD y otras secuencias de control serán guardadas en memorias de estado sólido, no volátil, que será programable en el campo.

La unidad procesadora central (CPU) proveerá también lógica de programación de funciones especializadas como sigue:

"ANDing" ("Y") por la cual deberán ocurrir condiciones de alarma múltiples antes de que la función iniciada por un evento, sea ejecutada automáticamente.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

"ORing" ("O"), con la cual cuando ocurre una de las condiciones de alarma de un grupo definido la función iniciada de un control por evento en ese grupo es ejecutada automáticamente.

"NOTing" ("NO"), por la cual una condición de alarma deberá restituirse a normal antes de que una función iniciada por un evento sea ejecutada automáticamente.

"TIMING" ("Sincronización" por la cual una función de control iniciada por evento deberá ocurrir por un período de tiempo programado o no ocurrirá hasta que un "período de tiempo programado, haya pasado.

"COUNTing" ("conteo"), con el cual un número específico de condiciones de alarma deberá ocurrir antes que una función de control iniciada por evento sea ejecutada automáticamente.

"PULSEing" ("pulsante"), por el cual una función de control iniciada por evento es ejecutada automáticamente por un período específico de tiempo programado.

Tres niveles de acceso al sistema de control y funciones de las rutinas (software). El nivel 1 será el nivel más bajo de acceso y no necesitará código clave de entrada'.

Los niveles 2 y 3 requerirán un código acceso.

La memoria de estado sólido para la alarma y registros de problemas. Cada registro, alarma o problema estará capacitado para guardar hasta 800 eventos del sistema y 200 alarmas de incendio con la fecha y hora de ocurrencia.

Módulo de empleo de un circuito de supervisión a través de los conductores de datos del Módulo.

Un display gráfico de cristal líquido (LCD).

Un indicador LED de alarma del sistema con tecla de reconocimiento de la condición de alarma.

Un indicador LED supervisor de la condición del sistema con tecla de reconocimiento de la condición de supervisión.

Un indicador LED de problema con tecla de reconocimiento de la condición de alarmas.

Indicador LED de potencia energizada del sistema.

Tecla silenciador de alarma del sistema.

Tecla para reajuste del sistema.

Interruptor para desconectar la alarma de la estación central con indicador LED de posición "activada".

Interruptor de transmisión de alarma a la estación central con indicador LED de posición "activada".

Tres (3) interruptores de control programable con indicadores LED de posición "activada".

Una señal audible de alarma/supervisión/problema.

Teclado para "display" de acciones y entrada/control de datos.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Un relé de polo sencillo, operado en problema, con relé de doble acción (SPDT) con contactos calibrados a 2 Am. 30 Vcc ó 0,5 A 220 V - 50Hz. (inductivo).

Usando el teclado para "display" de acciones en entrada/control, el operador del sistema estará capacitado para exhibir digitalmente el voltaje del sistema, la corriente supervisora del sistema, el voltaje y la corriente de carga de las baterías en el "display" de cristal líquido (LCD). Los Comandos Centrales de incendios (CCI) que no permitan este tipo de "display" serán provistos con dos (2) medidores de voltaje analógicos y dos (2) medidores de corriente analógicos para indicar estos valores de corriente y voltaje.

La Central de Control de Incendios (CCI) deberá contar con un port RS-232C y otro RS-485 para interconexión con el sistema Centralizado de Control y Administración de Edificio (SCCAE), en cada uno de estos ports se entregará el 100% de los datos de alarmas y controles del sistema en ASCII puro sin emulación de terminal en 256 caracteres a una velocidad de 9.600 bps.

#### Módulo direccionable de enlace

Los módulos direccionables de enlace proveerán una red múltiple direccionable para circuitos de comunicación de datos para habilitar la condición de la Central de Control de Incendios (CCI) con los artefactos direccionables. Cada uno de los circuitos direccionables de comunicación de datos proveerá operaciones supervisadas tipo N.F.P.A. estándar 72, estilo 7 clase A cuatro hilos. Cuando sea cableada para la operación de tipo N.F.P.A. estándar 72, estilo 7 clase A cuatro hilos, una línea abierta o falla a tierra, no deberá interrumpir la operación del circuito. Los circuitos del tipo direccionable de comunicación de datos deberán ser supervisados para líneas abiertas en el circuito, cortocircuito a través del par y cortes a tierra. Una falla en el circuito direccionable de comunicación de datos iniciará un "display" de problema y una señal audible de problema en el CCI. Las fallas en un circuito direccionable de comunicación de datos no impedirán la operación de otros circuitos. El Módulo será de fácil desconexión para facilidad de servicio y será supervisado para posición apropiada por el Módulo Maestro de Control.

#### Módulo de control de audio de un canal

Actuará como unidad de control de audio maestro para el sistema de voz de alarma. El módulo contendrá:

Entrada de audio para micrófono maestro, de hasta dos micrófonos remotos opcionales, generadores de tono de alarma primario y de desarrollo, generadores de tono de indagación primario y de respaldo y enlace entre audio y telefonía.

Salidas de audio para el Canal 1 de audio y el altavoz del gabinete local.

Tarjetas del generador de tono primario y de respaldo para producir el tono Lento y ondulante de alarma.

Un reproductor de mensaje de voz pregrabado, de tecnología completa de estado sólido. El reproductor del mensaje deberá ser diseñado para reproducir un mensaje especial con una duración de hasta cuatro minutos de tiempo a menos que sea supeditado por el uso del micrófono. Los mensajes de voz se grabarán en formato



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

digital y guardados en memoria de estado sólido no volátil. El reproductor será compatible completamente con la característica distintiva del sonido de la alarma automática del CCI.

Interconexiones del audio y telefonía para mensajes de voz a iniciarse desde cualquier remoto a cualquier circuito de altavoz seleccionado bajo el control del operador del CCI. El CCI deberá contener un interruptor manual de control para permitir la conexión de teléfono a audio a ser efectuada.

Módulo interruptor maestro de un canal de control audio

El Módulo proveerá diez interruptores de palanca, momentáneos, de tres posiciones "Activo/Normal/Desactivado" para el control de canal simple de audio de las funciones de voz. Cada interruptor tendrá también una luz LED verde indicadora del estado "activado" de su función. El Módulo será de fácil remoción para facilitar su servicio y será supervisado para posición por el Módulo Controlador Maestro.

Módulo maestro del micrófono

Deberá suministrar un micrófono dinámico para llamadas provisto de un interruptor incorporado con botón de operación "apretar para hablar" con un cordón enroscado de 1,50 metros, indicador LED "en línea" y altavoz local monitor. La amplitud de frecuencia del micrófono será de 200 Hz a 4.000 Hz. El micrófono será supervisado para desconexión y tendrá prioridad sobre todas las otras señales. Cualquier alarma automática o tono de investigación será supeditado por el uso del micrófono; el invertirá hacia atrás al tono automático a menos que sea aumentado o silenciado.

Módulo interruptor del circuito de altavoz y teléfono

El módulo proveerá diez interruptores de palanca, momentáneos, de tres posiciones, Activado/Normal/Desactivado para el control de los circuitos del altavoz y circuitos de teléfono para bomberos. Cada interruptor tendrá también una luz LED verde indicadora del estado del circuito asociado Activado/Desactivado en Llamada/Conectado. El Módulo será de fácil remoción para facilitar su mantenimiento y será supervisado para posición por el Módulo Controlador Maestro.

Amplificadores de potencia del sistema de sonido

Los amplificadores de estado sólido deberán ser de treinta watt (30 W.) o cien watt (100W.) como mínimo, empleando exclusivamente transistores de silicón aptos para funcionar con 24 Vcc. Cada amplificador tendrá incluido un circuito supervisor amplificador y cumplirá las siguientes especificaciones mínimas:

Consumo máxima admisible en 24 Vcc. en reposo: 200 mA. para el amplificador de 30W ó 250 mA. para el de 100W..

Consumo máxima admisible en 24 Vcc. con plena carga: 2,20 Am. para el amplificador de 30W. u 8,75Am. para el de 100W.





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Potencia de salida:	30 watt ó 100 watt.
Tensión de salida a plena carga:	25 V.
Amplitud de frecuencia:	120 a 12.000 Hz.
Distorsión armónica total:	>>1% a 1 KHz.

Módulos manejadores e indicadores de circuito de audio en uso

Para enviar audio solo a los parlantes necesarios, se dispondrá de un módulo que pueda manejar hasta cuatro circuitos en estilo Z (cuatro cables), pudiendo manejar hasta 48 W. a 30 VRMS. Cada circuito estará supervisado y al detectarse una falla en la línea se reportará a la central y se dará indicación auditiva, luminosa y un mensaje describiendo la falla.

Port de comunicación con protocolo RS-232 Y RS-485

Se proveerán dos ports de comunicación RS-232C más dos ports RS-485, ambos con protocolo ASCII de velocidad ajustable.

Bloque de baterías

La CCI estará equipada con un sistema de baterías de reserva. En el caso de falla en el suministro eléctrico normal, la CCI será transferida automáticamente a la operación de energía eléctrica suministrada por baterías. Las baterías proveerán veinticuatro horas de operación normal en posición de alerta y quince minutos de operación de alarma normal al final del período de veinticuatro horas de alerta. Las baterías serán de tipo sellado para operación sin mantenimiento. Dichas baterías serán supervisadas por su desconexión y para alto/bajo voltaje. La central contará con su correspondiente cargador automático de baterías.

Impresora

Se proveerá e instalará una impresora a chorro de tinta color, conectada a la Central de Control de Incendio (CCI) para poder imprimir lo siguiente:

Obtener en tiempo real todos los eventos que detecte o maneje la CCI con hora y fecha. En el caso de alarma o falla se indicará con un texto de hasta 20 caracteres su ubicación, tipo, fecha y hora de producido.

Impresión de estado del archivo de eventos históricos e impresión de estado de los detectores instalados con lectura analógica.

Impresión de reporte resultante del "walk test".

La impresora será marca HP de chorro de tinta color, de 80 columnas o similar.

A través de la impresora se podrán imprimir el estado de los siguientes sistemas cuando sea requerido desde la CCI.

El registro del sistema de alarma incluirá:

Reportes de artefactos en alarma con fecha y hora de activación y rótulo especial.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Toma de novedad con fecha y hora.

Silenciador de la señal de alarma con fecha y hora.

Reset de la alarma con fecha y hora.

El registro de problemas del sistema incluirá:

Reportes de artefactos en condición anormal con fecha y hora de activación y rótulo especial.

Toma de novedad de condición anormal/problema con fecha y hora.

Reset con fecha y hora de condición anormal/problema.

Reportes de fallas en la CCI.

Los ajustes de sensibilidad y los valores máximos de los sensores direccionables analógicos de humo.

A la impresora del sistema se le proveerá un suministro de energía eléctrica de reserva por baterías UPS (sistema ininterrumpido de tensión) para operar durante 15 minutos durante un lapso de veinticuatro horas.

### **Avisadores manuales de incendio**

Se preverá una red de avisadores manuales de incendio, estos serán aptos para instalación aplicada. Estarán contruados en material plástico color rojo de alto impacto, su configuración será rectangular y en su frente presentará una leyenda que dirá FUEGO Presione y jale hacia abajo.

Al accionar el estribo cerrará un contacto (NA), esta señal será procesada por un Módulo Monitor Direccionable (MMD) incorporado al avisador. Este módulo iniciador de alarma/supervisor direccionable, consistirá en un circuito impreso en tarjeta con circuito discreto para monitoreo de contactos secos, normalmente abiertos usando supervisión de circuito N.F.P.A. 72 estilo D (clase A, cuatro cables).

Cuando sea activado, la manija de alarma deberá permanecer en su posición hacia abajo para indicar su activación, con sus contactos de alarma cerrados hasta que la estación sea reposicionada localmente. La estación será reposicionada abriendo la cubierta frontal, reajustando la manija y cerrando la cubierta.

El (MMD) incorporado cumplirá con las siguientes características:

Tensión de trabajo:	15 a 32 V.c.c.
Temperatura de trabajo:	-10°C. a +60°C
Humedad relativa de trabajo:	10% a 95%.
Tipo de conexión:	lazo cerrado.
Rango direccionable:	01 - 159
Filtro:	para R.F.

Además deberán cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.



### **Detectores volumétricos de humo del tipo fotoeléctrico**

Cada detector usará componentes electrónicos de estado sólido y equipados con luz de destello LED completamente regulada para proveer una vida larga y confiable, una malla contra insectos, una luz LED indicadora cuando esta activado, salida o contactos de un relé magnéticamente activado para prueba y alarma remota por LED. Los elementos electrónicos del detector serán completamente blindados para protección contra alarmas falsas originadas por UL, EMI y RFI.

Los detectores serán listados por la Norma UL 268 y aprobados por la Cámara Aseguradora Argentina. El detector direccionable responderá a las señales de escrutinio de la CCI del sistema y reportará los cambios de estado de las alarmas o problemas.

Los detectores deberán cumplir con las siguientes características técnicas:

Rango de tensión de funcionamiento:	15 a 32 Vcc
Corriente de consumo en reposo:	250 mA. a 24 V.
Temperatura de trabajo:	$\pm 0^{\circ}\text{C. a } +42^{\circ}\text{C.}$
Humedad relativa de trabajo:	1 0% a 93%
Tipo de instalación:	base fija, detector desmontable.
Direccionamiento:	en su cuerpo.
Señalización:	dos fotoemisores incorporados.
Tipo de conexión:	lazo cerrado.
Filtro:	para R.F.
Rango direccionable:	01 - 159

Además deberán cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

### **Detectores de incremento brusco de temperatura direccionables.**

Serán de dos cables para 24 Vcc, combinado de función de alarma por elevación de la intensidad de calor y elemento de temperatura fijada a  $57,2^{\circ}\text{C. (135}^{\circ}\text{F.)}$ . La unidad deberá cumplir con el listado  $U_L$  para una cobertura de 232 metros cuadrados. El rango de disparo estará en el orden de  $> 8^{\circ}\text{C.}$  por minuto de elevación de temperatura ambiente. Serán auto restaurables cuando la temperatura del ambiente se reestabiliza. Cada detector utilizará componentes de estado sólido y deberán cumplir con la Norma 521 de  $U_L$ . Los detectores direccionables responderán a las señales de escrutinio de la CCI y reportará los cambios de estado de la alarma o "problema".

Los detectores deberán cumplir con las siguientes características técnicas:

Rango de tensión de funcionamiento:	15 a 32 Vcc
Corriente de consumo en reposo:	200 mA. a 24 V.
Humedad relativa de trabajo:	10% a 93%
Tipo de instalación:	base fija, detector desmontable.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Direccionamiento:	en su cuerpo.
Señalización:	dos fotoemisores incorporados.
Tipo de conexión:	lazo cerrado.
Filtro:	para R.F.
Rango direccionable:	01 – 159

**Módulo monitor direccionable (MMD).**

Serán módulos de circuitos iniciadores de alarma/supervisor individualmente direccionables y consistirán en un circuito impreso discreto para monitoreo de contactos secos, normalmente abiertos usando supervisión de circuito N.F.P.A. 72 estilo D (clase A, cuatro cables). El MMD responderá a las señales de escrutinio de la CCI y reportará los cambios de estado de la alarma o "problema". El MMD incluirá la capacidad de programación en el campo para la asignación de las direcciones individuales y la identificación de los terminales de conexión del cableado.

Los MMD responderán a los requerimientos mínimos que se detallan a continuación:

Rango de tensión de funcionamiento:	15 a 32 Vcc
Corriente máxima:	5,1 mA. a 24 V.
Humedad relativa de trabajo:	10% a 93%
Señalización:	un fotoemisor incorporado.
Tipo de conexión:	lazo cerrado.
Filtro:	para R.F.
Rango direccionable:	01 - 159

Además deberán cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

**Módulos direccionables de control (MCD)**

Serán módulos de control individualmente direccionables y consistirán en un circuito impreso discreto para control de un relé bipolar de doble vía con contactos aptos para manejar dos 3 Am. en 30 Vcc ó 0,9 Am. En 125 V. - 50 Hz, usando supervisión de circuito N.F.P.A. 72 estilo Z (clase A, cuatro cables).

El MCD responderá a la señal de control originada desde la CCI e incluirá una capacidad de ser programado en el campo para la asignación de su dirección de identificación individual y la identificación de los terminales de conexión del cableado.

Estos módulos tendrán las siguientes características:

Rango de tensión de funcionamiento:	15 a 32 Vcc
Corriente máxima:	5,1 mA. a 24 V.
Humedad relativa de trabajo:	10% a 93%
Señalización	un fotoemisor incorporado.
Tipo de conexión:	lazo cerrado.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

Filtro: para R.F.

Rango direccionable: 01 - 159

Además deberán cumplir con las normas Underwriters ( $U_L$ ), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

**Altavoces para alarma general con luces destellantes de alarma (con lentes verticales con leyenda "FUEGO" de acuerdo a las normas ADA)**

El altavoz será listado por  $U_L$  como artefacto de audio aprobado para señalización de alarma contra incendio en la NORMA 1480, deberá estar construido en material retardador de fuego y deberá ser impermeable a la humedad. La amplitud de la frecuencia del altavoz responderá de 400 a 4.000 Hz, con un nivel de salida de audio según  $U_L$  estándar 1480, de 82 dB o más a 3 metros con 0,5 watt, a una distancia de tres metros en el eje. Cada altavoz de alarma será ensamblado en una plancheta provista con una luz destellante estroboscópica polarizada de 24 Vcc que produzca 100 candelas/segundos con la palabra "INCENDIO" impresa en color rojo, con letra de 13mm de altura mínima. Las unidades Altavoz / Destellador de alarma serán provistas para montaje embutido en caja MOP de 10 x 10 cm.

Los parlantes deberán cumplir con las siguientes características mínimas:

Potencia máxima a disipar: 8 w.  
Tensión de funcionamiento: 25 v. RMS ó 70 V. RMS  
Rango de frecuencia: 400 Hz. a 4.000 Hz.  
Nivel de sonido a plena potencia: 94 dB a 3 mts.

Los altavoces serán aptas para embutir en cajas de 10 x 10cm. MOP, se podrá regular la intensidad del sonido a emitir en 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4 y 8 de la potencia máxima, se deberán calcular para emitir un mensaje de emergencia 15 dB por encima del ruido ambiental.

Las luces destellantes cumplirán con las siguientes características:

Tensión de funcionamiento: 24Vcc.  
Consumo: 0,2A.  
Flujo lumínico: 100 cd.

Además todo el conjunto deberá cumplir con las normas Underwriters ( $U_L$ ), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

**Altavoces de alarma general**

El altavoz será listado por  $U_L$  como artefacto de audio aprobado para señalización de alarma contra incendio en la NORMA 1480, deberá estar construido en material retardador de fuego y deberá ser impermeable a la humedad. La amplitud de la frecuencia del altavoz responderá de 400 a 4.000 Hz, con un nivel de salida de audio según  $U_L$  estándar 1480, de 82 dB o más a 3 metros con 0,5 watt, a una distancia de tres metros en el eje. Cada altavoz de alarma será ensamblado en una plancheta provista con una luz destellante estroboscópica polarizada de 24 Vcc que produzca 100 candelas/segundos con la palabra "INCENDIO" impresa en color rojo, con letra de



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

13mm de altura mínima. Las unidades Altavoz / Destellador de alarma serán provistas para montaje embutido en caja MOP de 10 x 10 cm.

Los parlantes deberán cumplir con las siguientes características mínimas:

Potencia máxima a disipar:	8 w.
Tensión de funcionamiento:	25 v. RMS ó 70 V. RMS
Rango de frecuencia:	400 Hz. a 4.000 Hz.
Nivel de sonido a plena potencia:	94 dB a 3 mts.

Los altavoces serán aptos para embutir en cajas de 10 x 10cm. MOP, se podrá regular la intensidad del sonido a emitir en 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4 y 8 de la potencia máxima, se deberán calcular para emitir un mensaje de emergencia 15 dB por encima del ruido ambiental.

Además todo el conjunto deberá cumplir con las normas Underwriters (UL), y estar aprobados por algún organismo de reconocido prestigio internacional.

### **Canalizaciones**

Caños: Responderán a las mismas características que se indican para las instalaciones de Corrientes Fuertes.

Cajas: Responderán a las mismas características que se indican para las instalaciones de Corrientes Fuertes.

Cableado: El cable correspondiente a señales digitales/analógicas del sistema de detección manual y automática de incendio, será enmallado con aluminio y tendrá vaina exterior de PVC antillama.

Todos los conductores deberán ser instalados de acuerdo con la N.F.P.A. norma N°70 (National Electrical Code - Art. N° 760) y a la Asociación Electrotécnica Argentina.

### **3.10.2.4 Instalación de Control de Puertas**

#### **Generalidades**

Solo se proveerá e instalará la canalización

#### **Canalizaciones**

La canalización responderá a las mismas características que se indican para las instalaciones de Corrientes Fuertes,

### **3.10.2.5 Instalación de CATV**

#### **Generalidades**

El Contratista deberá realizar la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de la totalidad de las instalaciones de CATV indicadas en planos. También deberá proveer e instalar la totalidad de los Splitters, Amplificadores, tomas de línea, atenuadores, etc.



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

indicados en planos y cualquier otro elemento que sea necesario para realizar la correcta puesta en funcionamiento de acuerdo con lo establecido en el presente P.E.T. Además será responsabilidad del Contratista entregar valores de señales óptimas en todas las tomas de línea, atenuando o amplificando dicha señal. Para cumplimentar tal fin deberá proveer todo elemento necesario para lograr ecualizar correctamente el sistema.

### **Canalizaciones y Cableado**

El cable coaxial a utilizar para transportar la señal de CATV será tipo CTFC-T10 y se instalará bajo piso técnico montado sobre bandeja portacables según se indica en planos, será marca Amphenol o similar.

### **Amplificadores y Accesorios**

Se proveerán e instalarán la totalidad de los amplificadores de señal de video CATV indicados en planos y responderán a las siguientes características mínimas:

- Ancho de banda: 1GHz
- Ganancia mínima: 15 dB  $\pm$  0,5 dB
- Regulación de ganancia de retorno 5 – 42 MHz.
- Blindaje 130 dB RFI
- Protección por sobretensión IEE C62.41-1991 en todos los puertos
- Alimentación: 220V. 50 Hz.
- Apto para montaje en interior.
- Serán marca Amphenol, Holland o similar

**La alimentación eléctrica a los amplificadores se extraerá de la caja con borneras más cercana ubicadas bajo piso técnico.**

### **3.10.3 Sistema de Protección contra Descarga Atmosférica.**

El presente ítem se contempla la provisión de ingeniería de proyecto, la mano de obra, los materiales y equipos para la elaboración del proyecto, y la ejecución del Sistema de Protección contra Descarga Atmosféricas y, Puesta a Tierra del Sistema, Compensación del Potencial y Blindaje.

#### **3.10.3.1 Sistemas de protección externa e interna**

##### **Sistema de compensación del potencial o equipotencialización.**

Comprenderá las uniones de todas aquellas partes metálicas, externas al edificio que puedan presentar diferencias de potencial peligrosas para las personas durante la descarga de un rayo, debiendo a su vez estar ligadas al sistema de puesta a tierra.

##### **Sistema de blindaje y captación**

Está destinado a disminuir los efectos electromagnéticos producidos por las corrientes derivadas de la descarga de un rayo. Constituye el aprovechamiento de todos aquellos elementos naturales metálicos que componen o están asociados a la



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

estructura. Dado que el edificio es una estructura común de H<sup>0</sup> A<sup>0</sup>, los proveedores de equipos eléctricos y electrónicos sensibles a las interferencias electromagnéticas deberán prever los blindajes adicionales necesarios, usando cañerías metálicas para el tendido de cables, carcasas de equipos con el adecuado blindaje, o cualquier otro método apropiado.

### **Malla captora de rayos**

Se montará sobre la superficie de los techos una malla cuya cuadrícula tendrá una dimensión máxima de 10m x 10m.

- **Material**

En el perímetro exterior del techo del edificio se montará una pletina de hierro galvanizado en caliente de 30mm. x 3,5mm. Fijadas con grapas a la estructura. Esta disposición se realizará sobre la totalidad de los techos si estos tubieran distintas alturas. En el interior de la terraza se empleará como elemento captor la denominada "punta hongo", en tal caso la pletina de hierro galvanizado deberá ir empotrada en la losa de la terraza.

- **Puntas captoras**

En la terraza del edificio sobre los techos y/o estructuras más elevadas, se montarán las puntas captoras de 1,2m.

Se deberá respetar como primera prioridad en cuanto a la verificación de la protección contra descargas atmosféricas directas, el método de la esfera rodante de 45m. de radio.

- **Subsistema de equipotencialización**

Las cañerías de electricidad de corrientes fuertes y débiles, las de agua, etc. se conectarán al sistema de puesta a tierra (barra equipotencial).

Se realizará una equipotencialización local en baños y cocinas.

Los cables de corrientes débiles se conectarán a la barra equipotencial a travéz de descargadores de sobretensión.

- **Varios**

El valor de resistencia total del sistema y subsistemas será de 1Ω en condiciones permanentes.

En lo que comprende a la corrosión se respetarán las indicaciones de la norma IEC1024-1.

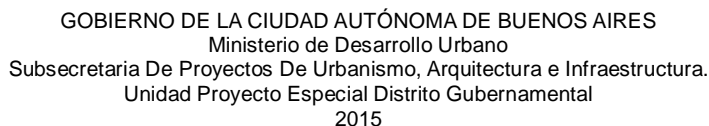
### **Sistemas de protección interna**

En los sistemas de protección interna se complementarán las exigencias de la norma IEC 1024-1-1 en cuanto a la forma de las ondas del rayo y a las intensidades según tabla 2.

- **Descargadores de corriente de rayo**

Se instalarán dentro de la totalidad de los tableros eléctricos del edificio (Tableros seccionales de iluminación, Tableros de Fuerza Motriz, Tablero General de B.T. Tableros de A.A., etc.).





Clasificación de protección "B", y cumplimiento de DIN VDE 0675, parte 6, edición 1989.

Tensión máxima admisible:	255v.
Circuito de conexión.	Vías de chispas en tándem.
Número de polos:	1
Posibilidad de instalación:	2 polos en redes monofásicas y 4 polos en redes tipo TN-S o TT

Bornes de conexión:	50mm <sup>2</sup>
Corriente 10/350µs 1 polo:	75kA.
Ensayo de rayo 10/350µs dos o más polos:	100kA.
Nivel de protección:	<3,5kV.
Tiempo de respuesta:	<100ns.
Fusibles previos máximos:	200A. Tipo gL.

Se instalarán dentro de la totalidad de los tableros eléctricos del edificio (Tableros seccionales de iluminación, Tableros de Fuerza Motriz, Tablero General de B.T. Tableros de A.A., etc.).

Deberán responder a las siguientes características:

Tensión máxima admisible:	275v.
Circuito de conexión.	Varistores de potencia con dispositivos de separación.
Número de polos:	1
Posibilidad de instalación:	2 polos en redes monofásicas y 4 polos en redes tipo TN-S o TT

Corriente nominal de descarga (8/20μs):	15kA.
Nivel de protección (8/20μs):	<1kV.
Nivel de protección (1,2/50μs):	<1,5kV.
Tiempo de respuesta:	<25ns.
Fusibles previos máximos:	125 A. Tipo gL.

Readecuación Inmueble Finochietto  
PET- OBRA FINO- r11.doc



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

La totalidad de las líneas de corrientes débiles (telefonía, datos, etc.) se protegerán con descargadores de rayos.

### **3.11 LIMPIEZA de OBRA y AYUDA de GREMIOS**

#### **3.11.1 Limpieza Diaria y Periódica**

El Contratista se obliga a mantener, en la Obra y en el Obrador, una limpieza adecuada a juicio de la Inspección Técnica de Obra, retirando diariamente la basura y escombros que se fueren acumulando durante la marcha de los trabajos a su cargo, en cada sector. El Contratista mantendrá en perfecto estado de orden y limpieza cada uno de estos sectores.

Así mismo, la INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA podrá exigir el cumplimiento estricto de todas las obligaciones asumidas y a recabar eventualmente, durante la ejecución de las obras, aquellas medidas complementarias que la envergadura de las mismas y los riesgos consiguientes tornen aconsejables, a su exclusivo criterio.

Será responsabilidad de la Contratista la limpieza diaria del área de trabajo disponiendo la basura en los contenedores o volquetes que serán provistos la Contratista a tal efecto en forma diaria.

La disposición final de toda la basura producto de la ejecución de la obra será responsabilidad de la empresa Contratista, cumpliendo en un todo con las disposiciones legales municipales respectivas.

El Contratista está obligado a mantener durante el desarrollo de los trabajos, su terminación y en forma diaria los distintos lugares de trabajo, obradores, depósitos, etc., como así mismo, el edificio en adecuadas condiciones de higiene. Para tal efecto deberá disponer en cantidad, calidad y en forma permanente del personal, materiales y útiles necesarios.

La Inspección de Obra podrá requerir; a su sólo juicio, el incremento de los mismos sin que ello signifique costo adicional alguno.

El Contratista tendrá especialmente en cuenta que los espacios de circulación se deberán mantener limpios y ordenados durante todo momento limitando su ocupación con materiales, escombros, deshechos, etc., al tiempo mínimo y estrictamente necesario para su acarreo y siempre que esto no interfiera con el funcionamiento de la obra.

Los sanitarios del personal en general, del personal técnico, de la Inspección de Obra como así también los locales destinados a oficinas, etc., deberán conservarse permanentemente limpios y desinfectados. La totalidad de útiles y enseres para la higiene personal deberán ser provistos por el Contratista.

Se deja establecido que queda terminantemente prohibido quemar basura y/o deshechos cualquiera sea su tipo dentro del predio, de la obra propiamente dicha o alrededores.

#### **Ubicación de los desechos:**



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

La ubicación de los volquetes será en planta baja, cercano al acceso vehicular al subsuelo sobre calle Finochietto. El sitio definitivo será determinado en obra por la Inspección de Obra.

Diariamente deberá trasladar escombros, desechos o basura, de los pisos superiores, hasta el lugar de depósito determinado por la Inspección de obra, en planta baja. El traslado de escombros, desechos y basura se hará por medio de carretillas, con rueda de goma, bajándolos por el montacargas exterior, montado por la Contratista para tal fin. En ningún caso se podrán bajar escombros, desechos o basura por los ascensores internos del edificio.

Cada volquete cuando llega a su máximo de carga, debe ser retirado de la obra. Siempre deberá haber un volquete vacío en espera. Este movimiento se hará por el acceso vehicular de la calle Pilcomayo.

Cuando los materiales no pudieran ser cargados en volquetes, se hará un corralito para depositarlos, hasta su retiro definitivo. Estos escombros, desechos y basura no podrán ser almacenados en la obra. Deberán ser retirados de la misma como máximo semanalmente.

### 3.11.2 Limpieza Final

Deberá efectuar antes de la recepción provisoria, la limpieza final con la eliminación y retiro de todos los materiales sobrantes, enseres, herramientas, etc. que utilizó en la ejecución de los trabajos.

Una vez terminada la obra y en forma previa a la Recepción Provisoria, el Contratista queda obligado a ejecutar además de la limpieza precedentemente descripta, otra de carácter general y final de la obra.

Esta limpieza incluirá:

El retiro de materiales sobrantes, pintura, polvo, etc. de pisos, pisos de escaleras, paredes, carpinterías, vidrios.

Limpieza completa de artefactos sanitarios, grifería, artefactos y llaves de luz, etc.

Limpieza completa de herrajes cerraduras, picaportes, barandas, defensas, etc. 1d. Los vidrios no deberán registrar polvo, marcas, manchas, etc.

Los azulejos y revestimientos cerámicos se limpiaran con agua y detergente hasta retirar todo polvo o residuo que pudieran tener.

Se retirarán todos los elementos, materiales sobrantes, etc., que pudieran quedar en la cubierta y terrazas, se limpiaran embudos y desagües.

Se limpiarán salas de máquina, gabinetes, tableros, canaletas, etc.

### 3.11.3 Ayuda de Gremio

Se entiende por ayuda de gremios por parte del Adjudicatario a la ayuda a prestar por parte del mismo, de acuerdo a la lista de trabajos y prestaciones a brindar a los demás sub adjudicatarios de la obra para todas las tareas incluidas en el presente pliego.

Deberá prestar además ayuda de gremio a sus subcontratistas, En general deberá prestar los siguientes servicios:



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

- Área de vestuario y comedor.
- Asistencia en la carga o descarga de materiales,
- Sector independiente del obrador cerrado e iluminado para estibar materiales y/o equipos,
- Luz de obra adecuada a cada tarea y fuerza motriz a no más de 20 m. del lugar de los trabajos.
- Estructuras de andamio, escaleras y protecciones necesarias
- La apertura de canaletas y todo tipo de canalizaciones y fijaciones necesarias para alojar instalaciones o trabajos que deban quedar amurados.
- Provisión y colocación de fijaciones a losas y mampostería de, caños, conductos, artefactos de iluminación, etc.
- Ayuda de gremio a la ASI para los tendidos de WIFI, Cámaras, Control de acceso, y Salas de racks.
- La limpieza diaria del sector afectado a los trabajos con retiro de residuos en forma diaria



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### 3.12 LISTADO DE PLANOS

Item	Rubro	Plano	Archivo dwg
<b>1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>		
<b>1.1</b>	<b>Arquitectura</b>		
F-A-SS		Planta Subsuelo	FINO-A
F-A-00		Planta Baja	
F-A-01		Planta 1º nivel	
F-A-02		Planta 2º nivel	
F-A-03		Planta 3º nivel	
F-A-04		Planta 4º nivel	
F-A-05		Planta Azotea	
F-A-06		Vista Frente - Corte A	FINO-AC
F-A-07		Corte B - Corte C	
<b>1.2</b>	<b>Solados</b>		
F-S-SS		Planta Subsuelo	FINO-S
F-S-00		Planta Baja	
F-S-01		Planta 1º nivel	
F-S-02		Planta 2º nivel	
F-S-03		Planta 3º nivel	
F-S-04		Planta 4º nivel	
<b>1.3</b>	<b>Cielorrasos</b>		
F-C-SS		Planta Subsuelo	FINO-C
F-C-01		Planta Baja	
F-C-02		Planta 1º nivel	
F-C-03		Planta 2º nivel	
F-C-04		Planta 3º nivel	
F-C-05		Planta 4º nivel	
<b>1.6</b>	<b>Planos de Layout</b>		
F-EQ-SS		Planta Subsuelo	FINO-EQ
F-EQ-00		Planta Baja	
F-EQ-01		Planta 1º nivel	
F-EQ-02		Planta 2º nivel	
F-EQ-03		Planta 3º nivel	
F-EQ-04		Planta 4º nivel	
<b>2</b>	<b>OBRA ELÉCTRICA</b>		
<b>2.2</b>	<b>Datos y Telefonía</b>		
F-IECE-SS	Instalación Corrientes Débiles	Planta Subuelo	FINO-IEC



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

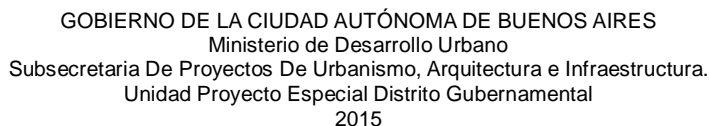
F-IECE-00		Planta Baja	
F-IECE-01		Planta 1º nivel	
F-IECE-02		Planta 2º nivel	
F-IECE-03		Planta 3º nivel	
F-IECE-04		Planta 4º nivel	
<b>2.3 Incendio y Alarma</b>			
F-IEDI-SS	Instalación Corrientes Débiles	Planta Subsuelo	FINO-IEDI
F-IEDI-00		Planta Baja	
F-IEDI-01		Planta 1º nivel	
F-IEDI-02		Planta 2º nivel	
F-IEDI-03		Planta 3º nivel	
F-IEDI-04		Planta 4º nivel	
<b>2.4 Iluminación</b>			
F-IEIL-SS	Instalación Corrientes Fuertes	Planta Subsuelo	FINO-IEIL
F-IEIL-00		Planta Baja	
F-IEIL-01		Planta 1º nivel	
F-IEIL-02		Planta 2º nivel	
F-IEIL-03		Planta 3º nivel	
F-IEIL-04		Planta 4º nivel	
<b>2.6 Tomas generales</b>			
F-IEFb-SS	Instalación Corrientes Fuertes	Planta Subsuelo	FINO-IEFb
F-IEFb-00		Planta Baja	
F-IEFb-01		Planta 1º nivel	
F-IEFb-02		Planta 2º nivel	
F-IEFb-03		Planta 3º nivel	
F-IEFb-04		Planta 4º nivel	
<b>2.7 ASI - CONTROL de ACCESOS</b>			
F-IECP-SS	Instalación Corrientes Débiles	Planta Subsuelo	FINO-IECP
F-IECP-00		Planta Baja	
F-IECP-01		Planta 1º nivel	
F-IECP-02		Planta 2º nivel	
F-IECP-03		Planta 3º nivel	
F-IECP-04		Planta 4º nivel	
<b>2.8 ESQUEMAS - UNIFILARES</b>			
F-IE-01	Esquemas de Montantes		FINO-Esquemas
F-IE-02	Tablero Unifilar TGBT		
F-IE-03	Tableros Unifilares TS I		
F-IE-04	Tableros Unifilares TS II		
F-IE-05	Tableros Unifilares TS III		
F-IE-06	Esq. de Montantes Datos y Telefonía		



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

### 3.13 PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO OFICIAL	PRECIO TOTAL OFICIAL
<b>003.01 TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
003.01.01	Cartel de Obra	UN	2,00	\$ 19.075,00	\$ 38.150,00
003.01.02	Acta de Constatación	GL	1,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
003.01.03	Obradores - Depósitos y Oficinas Técnicas	GL	1,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
003.01.04	Replanteo de las Obras	GL	1,00	\$ 18.822,65	\$ 18.822,65
003.01.05	Conexiones	GL	1,00	\$ 17.645,20	\$ 17.645,20
003.01.06	Cercos Protecciones y Cierres Provisorios	GL	1,00	\$ 10.490,25	\$ 10.490,25
003.01.07	Montacargas exterior	GL	1,00	\$ 76.440,65	\$ 76.440,65
003.01.08	Plan de Contingencia General	GL	1,00	\$ 13.096,15	\$ 13.096,15
003.01.09	Documentación				
003.01.09.1	Planos Municipales	GL	1,00	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00
003.01.09.2	Documentación Ejecutiva	GL	1,00	\$ 84.500,00	\$ 84.500,00
003.01.09.3	Conforme a Obras	GL	1,00	\$ 9.705,90	\$ 9.705,90
					<b>\$ 377.350,80</b>
<b>003.02 DEMOLICIONES</b>					
003.02.01	Apertura pasadizo en losas s/subsuelo	GL	1,00	\$ 61.083,80	\$ 61.083,80
					<b>\$ 61.083,80</b>
<b>003.03 OBRA HUMEDA</b>					
003.03.01	T1 - Mamposterías maciza e=15	M2	276,90	\$ 764,35	\$ 211.648,52
003.03.02	Contrapiso de Arcilla Expandida Expansiva s/losa	M2	760,00	\$ 459,50	\$ 349.220,00
003.03.03	Carpeta de Nivelación s/contrapiso	M2	218,00	\$ 250,10	\$ 54.521,80
003.03.04	R-FC Revoques Grueso y Fino a la cal al fieltro	M2	406,90	\$ 291,05	\$ 118.428,25
003.03.05	R-FP Revoques Grueso y Fino terminación cementicia	M2	30,80	\$ 435,45	\$ 13.411,86
003.03.06	R-G Revoque b/ Revestimiento	M2	37,40	\$ 253,65	\$ 9.486,51
					<b>\$ 756.716,93</b>
<b>003.04 SOLADOS y REVESTIMIENTOS</b>					
003.04.01	Colocación Piso Técnico provisto por GCBA	M2	5.540,00	\$ 137,25	\$ 760.365,00
003.04.02	S-A1 Colocación Alfombra s/ Piso Técnico	M2	5.190,00	\$ 75,00	\$ 389.250,00
003.04.03	S-V1 Prov. y Colocación Piso de Vinílico s/ Carpeta Niveladora	M2	190,00	\$ 758,90	\$ 144.191,00



<b>003.05</b>	<b>CONSTRUCCIONES en SECO</b>
---------------	-------------------------------

003.05.01	TPRY-1 Tabique placa de roca de yeso	M2	429,19	\$ 560,00	\$ 240.343,60
003.05.02	TPRY-2 Tabique placa de roca de yeso	M2	77,00	\$ 485,00	\$ 37.345,00
003.05.03	CPRY Cielorraso de placa de roca de yeso	M2	520,00	\$ 320,80	\$ 166.816,00
003.05.04	Gargantas en Cielorraso	M	142,00	\$ 145,50	\$ 20.661,00
					<b>\$ 465.165,60</b>

<b>003.06</b>	<b>CARPINTERIAS</b>
---------------	---------------------

003.06.01	Puertas contra Incendio				
003.06.01.1	Pi1 - Hoja Simple - F60	UN	5,00	\$ 9.280,70	\$ 46.403,50
003.06.01.2	Pi2 - Hoja Doble - F60	UN	4,00	\$ 16.241,25	\$ 64.965,00
003.06.02	Puertas de Madera				
003.06.02.1	P1-Marco y Hoja de Madera l=90	UN	2,00	\$ 9.750,00	\$ 19.500,00
003.06.02.2	P2-Marco de Chapa y Hoja de Madera l=80	UN	5,00	\$ 9.200,00	\$ 46.000,00
003.06.02.3	P3-Marco de Chapa y Hoja de Madera l=80 h=0,75	UN	3,00	\$ 4.600,00	\$ 13.800,00
003.06.03	Tabiques Modulares				
003.06.03.1	Tm1	M2	86,40	\$ 2.700,00	\$ 233.280,00
003.06.03.2	Tm2	M2	397,41	\$ 3.420,00	\$ 1.359.142,20
003.06.04	Frentes Vidriados				
003.06.04.1	FPF - Frente Vidriado Paño Fijo	M2	159,99	\$ 2.400,00	\$ 383.964,00
003.06.04.2	FPA - Frente Vidriado Puerta de Abrir	UN	18,00	\$ 4.644,35	\$ 83.598,30
003.06.05	Pa - Puerta de Acceso	UN	1,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00
003.06.06	V1 - Ventana Aluminio	M2	14,00	\$ 4.049,75	\$ 56.696,50
003.06.07	Mesada de granito y bajo mesada/alacena	M	3,40	\$ 10.745,00	\$ 36.533,00
003.06.08	Escalera 1	GL	1,00	\$ 114.579,45	\$ 114.579,45
003.06.09	Escalera 2	GL	1,00	\$ 55.315,75	\$ 55.315,75
003.06.10	Barandas	M	16,00	\$ 10.556,00	\$ 168.896,00
003.06.11	Pasamanos	M	10,80	\$ 1.653,00	\$ 17.852,40





GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

003.06.12	Monta-silla	UN	1,00	\$ 140.590,00	\$ 140.590,00
-----------	-------------	----	------	---------------	---------------

**\$  
2.859.716,10**

**003.07 PINTURA**

003.07.01	Latex interior s/paramentos nuevos	M2	1.826,17	\$ 115,40	\$ 210.740,02
003.07.02	Latex para cielorrasos suspendidos	M2	520,00	\$ 103,75	\$ 53.950,00
003.07.03	Esmalte Sintético s/carpinterías	M2	52,48	\$ 195,55	\$ 10.262,46
003.07.04	Pintura sobre conductos y equipos	GL	1,00	\$ 13.809,60	\$ 13.809,60

**\$ 288.762,08**

**003.08 INSTALACIONES SANITARIAS**

003.08.01	Instalación Sanitaria				
003.08.01.1	Desagües y Prov. AF/AC - Toilette	GL	1,00	\$ 29.500,00	\$ 29.500,00
003.08.01.2	Desagües y Prov. AF/AC - Cocina	GL	1,00	\$ 21.200,00	\$ 21.200,00
003.08.02	Prov. y Colocación de Artefactos, Accesorios y Griferías				
003.08.02.1	Inodoro Pedestal	UN	1,00	\$ 2.889,00	\$ 2.889,00
003.08.02.2	Depósito Inodoro	UN	1,00	\$ 2.745,95	\$ 2.745,95
003.08.02.3	Lavatorio	UN	1,00	\$ 4.257,05	\$ 4.257,05
003.08.02.4	Asiento p/ Inodoro	UN	1,00	\$ 660,40	\$ 660,40
003.08.02.5	Espejo rebatible	UN	1,00	\$ 4.530,35	\$ 4.530,35
003.08.02.6	Barral Rebatile p/rollo	UN	1,00	\$ 6.945,45	\$ 6.945,45
003.08.02.7	Barral Fijo	UN	2,00	\$ 1.971,90	\$ 3.943,80
003.08.02.8	Barral rebatible	UN	1,00	\$ 3.399,20	\$ 3.399,20
003.08.02.9	Grifería automática	UN	1,00	\$ 2.817,60	\$ 2.817,60
003.08.02.10	Grifería monocomando	UN	1,00	\$ 3.461,10	\$ 3.461,10
003.08.02.11	Bacha de Cocina	UN	1,00	\$ 305,00	\$ 305,00
003.08.03	Desplazamiento BIE	GL	1,00	\$ 3.375,00	\$ 3.375,00
003.08.04	Detectores de flujo	GL	1,00	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00

**\$ 174.269,90**

**003.09 INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS**

003.09.01	Sistema Inyección en Oficinas	GL	1,00	\$ 1.036.000,00	\$ 1.036.000,00
003.09.02	Sistema de Extracción	GL	1,00	\$ 45.600,00	\$ 45.600,00
003.09.03	Sistema Multi-Splits en racks	GL	1,00	\$ 118.460,45	\$ 118.460,45

**\$  
1.200.060,45**

**003.10 INSTALACIONES ELECTRICAS**

003.10.01	Instalación de Corrientes Fuertes				
003.10.01.1	Corrección de Factor de Potencia	GL	1,00	\$ 30.373,20	\$ 30.373,20
003.10.01.2	Instalación de Fuerza Motriz - TGBT	GL	1,00	\$ 607.464,00	\$ 607.464,00
003.10.01.3	Tableros Seccionales	GL	1,00	\$ 1.064.070,50	\$ 1.064.070,50
003.10.01.4	Instalación General de Iluminación y Tomas Corriente	GL	1,00	\$ 708.673,00	\$ 708.673,00
003.10.01.5	Artefactos de iluminación completos c/lámparas				



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

003.10.01.5a	EC-03 Embutido Lineal c/ difusor (doble individual)	UN	18,00	\$ 7.430,25	\$ 133.744,50
003.10.01.5b	EC-05 Embutido antideslumbrante - LED formato PAR16	UN	110,00	\$ 1.919,20	\$ 211.112,00
003.10.01.5c	EC-12 Embutido c/ louver DP	UN	17,00	\$ 3.434,95	\$ 58.394,15
003.10.01.5d	EC-21 Embutido antideslumbrante - LED formato PAR 16	UN	7,00	\$ 1.919,20	\$ 13.434,40
003.10.01.5e	EC-32 Embutido c/ louver DP (individual)	UN	5,00	\$ 5.724,85	\$ 28.624,25
003.10.01.5f	LC-01 Colgante lineal D/I c/ louver DP (individual)	UN	4,00	\$ 9.590,80	\$ 38.363,20
003.10.01.5g	LC-03 Colgante lineal D/I c/ louver DP (doble)	UN	315,00	\$ 6.589,65	\$ 2.075.739,75
003.10.01.5h	LC-04 Colgante lineal D/I c/ louver DP (individual)	UN	90,00	\$ 3.294,85	\$ 296.536,50
003.10.01.5i	LC-05 Lampara colgante c/ pantalla	UN	16,00	\$ 8.290,10	\$ 132.641,60
003.10.01.5j	LC-07 Lampara colgante c/ pantalla	UN	15,00	\$ 8.290,10	\$ 124.351,50
003.10.01.5k	LC-18 Colgante lineal c/ difusor (simple individual)	UN	36,00	\$ 7.047,10	\$ 253.695,60
003.10.01.5l	LC-19 Colgante lineal c/ difusor (doble individual)	UN	18,00	\$ 14.094,15	\$ 253.694,70
003.10.01.5m	PL-02 Plafond Estanco PC	UN	103,00	\$ 974,65	\$ 100.388,95
003.10.01.5n	PL-04 Plafond c/ lampara orientable	UN	126,00	\$ 9.451,35	\$ 1.190.870,10
003.10.01.5o	PL-06 Plafond angular wall washer	UN	22,00	\$ 13.388,40	\$ 294.544,80
003.10.01.5p	PL-07 Plafond HID t/ PAR 30	UN	26,00	\$ 3.150,80	\$ 81.920,80
003.10.01.5q	PR-01 Proyector orientable en bandeja	UN	22,00	\$ 2.991,00	\$ 65.802,00
003.10.01.5r	PR-02 Proyector orientable en bandeja	UN	24,00	\$ 3.589,20	\$ 86.140,80
003.10.01.5s	GL-03 Led montable en perfil aluminio c/dif santinado	UN	4,00	\$ 16.466,35	\$ 65.865,40
003.10.01.5t	ER-02 Proyector para emergencia	UN	13,00	\$ 2.835,70	\$ 36.864,10
003.10.01.5u	GA-02 Liston p/ tubo fluorescente en gargantas	UN	16,00	\$ 915,90	\$ 14.654,40
003.10.01.5v	EEAP - Equipos de Emergencia	GL	1,00	\$ 56.376,70	\$ 56.376,70
003.10.01.5w	Tublos y lamparas de reposición	GL	1,00	\$ 55.577,30	\$ 55.577,30
003.10.01.5x	Artefactos p/ Areas Especiales	GL	1,00	\$ 222.305,25	\$ 222.305,25
003.10.02	Instalación de Corrientes Débiles				
003.10.02.1	Cableado Estructurado p/Datos Telefonía CCTV y WiFi	GL	1,00	\$ 1.076.753,50	\$ 1.076.753,50
003.10.02.2	Sistema Gestión de Edificio B.M.S.	GL	1,00	\$ 947.957,20	\$ 947.957,20
003.10.02.3	Instalación de Detección y Aviso de Incendio	GL	1,00	\$ 1.423.186,15	\$ 1.423.186,15
003.10.02.4	Instalación de Control de Puertas	GL	1,00	\$ 28.235,00	\$ 28.235,00
003.10.02.5	Instalación de CATV	GL	1,00	\$ 57.352,30	\$ 57.352,30
003.10.03	Sistema de Protección contra descarga atmosférica				
003.10.03.01	Sistemas de Protección Externa e Interna	GL	1,00	\$ 388.103,55	\$ 388.103,55

Arg. Sonia Terreno  
DIRECTORA GENERAL  
UNIDAD PROYECTO ESPECIAL, JUNTA CONSULTIVA,  
OFICINA MANEJO DE EQUIPAMIENTO URBANO  
GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES



GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES  
Ministerio de Desarrollo Urbano  
Subsecretaría De Proyectos De Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.  
Unidad Proyecto Especial Distrito Gubernamental  
2015

\$  
12.223.811,15

003.11 LIMPIEZA DE OBRA y AYUDA de GREMIOS					
003.11.01	Limpieza diaria y periódica	GL	1,00	\$ 47.246,20	\$ 47.246,20
003.11.02	Limpieza final de obra	GL	1,00	\$ 11.812,80	\$ 11.812,80
003.11.03	Ayuda de Gremio	GL	1,00	\$ 136.055,56	\$ 136.055,56
					\$ 195.114,56

PRECIO TOTAL FINAL (Fecha base marzo 2015)	\$ 21.143.973,00
--------------------------------------------	---------------------



**G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S**

**Hoja Adicional de Firmas  
Pliego Especificaciones Tecnicas**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** S/EX 2015-07958847 MGEYA-UPEDG PET

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 131 pagina/s.