

**ANEXO - RESOLUCIÓN N° 120-PG/15**

**GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

**Anexo I**

**DIRECCIÓN GENERAL DE COMPRAS Y CONTRATACIONES**  
**DECLARACIÓN JURADA DE APTITUD PARA CONTRATAR**

El que suscribe, (Nombre y Apellido Representante Legal o Apoderado) ..... con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO, que (Nombre y Apellido o Razón Social).....,

CUIT N° ..-.....-., esta habilitada/o para contratar con la ADMINISTRACION DE LA CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES, en razón de cumplir con los requisitos del artículo 95 de la Ley N° 2.095 “Ley de compras y contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”, y que no está incurso en ninguna de las causales de inhabilidad establecidas en los incisos a) a h) del artículo 96 del citado plexo normativo.

**“Ley de compras y contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”**

Ley N° 2.095 y sus Decretos Reglamentarios N° 95/14 y 1.145/09.

**Artículo 95 – PERSONAS HABILITADAS PARA CONTRATAR**

Pueden contratar con el sector público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, las personas físicas o jurídicas con capacidad para obligarse, que no se encuentren comprendidas en el artículo 96 y que se encuentren inscriptas en el Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores.

Artículo 95 Decreto Reglamentario: A los fines de lo dispuesto en este artículo se entiende que el oferente deberá haber iniciado el trámite de inscripción en el RIUPP al momento de la apertura de la oferta. Asimismo, es condición para la preadjudicación que el oferente se encuentre inscripto en el RIUPP. En el caso previsto en el art. 38° de la Ley, la inscripción debe estar cumplida en forma previa a la adjudicación. Cuando se tratare de licitaciones o concursos de etapa múltiple, el oferente debe estar inscripto en forma previa a la preselección.

**Artículo 96 - PERSONAS NO HABILITADAS**

No pueden presentarse en los procedimientos de selección del sector público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires:

- a) Las personas jurídicas e individualmente sus socios o miembros del directorio, según el caso, que hayan sido sancionadas con suspensión o inhabilitación por parte de alguno de los Poderes u Órganos mencionados en el artículo 2° de la presente, mientras dichas sanciones sigan vigentes.
- b) Las personas físicas que hayan sido sancionadas con suspensión o inhabilitación por parte de alguno de los Poderes u Órganos mencionados en el artículo 2° de la presente, mientras dichas sanciones sigan vigentes.
- c) Los cónyuges de los sancionados.
- d) Los agentes y funcionarios del sector público de conformidad con lo establecido en la Ley de Ética Pública N° 25.188, o la norma que en el futuro la reemplace.
- e) Las personas físicas o jurídicas en estado de quiebra o liquidación. En el caso de aquellas en estado de concurso, pueden contratar siempre que mantengan la administración de sus bienes mediante autorización judicial. Las que se encuentran en estado de concurso preventivo pueden formular ofertas, salvo decisión judicial en contrario.
- f) Los inhabilitados.
- g) Las personas que se encuentran procesadas por delitos contra la propiedad, contra la Administración Pública o contra la fe pública o por delitos comprendidos en la Convención Interamericana contra la Corrupción.

- h) Los evasores y deudores morosos tributarios de orden nacional o local, previsionales, alimentarios, declarados tales por autoridad competente.
- i) Las personas físicas o jurídicas, e individualmente, sus socios o miembros del directorio, que hayan sido sancionadas por incumplimiento a las previsiones de los artículos 1.3.11 bis y 3.1.14 al Libro II "De las faltas en particular", Sección 3°, Capítulo "Prohibiciones en Publicidad" del Anexo I de la Ley N° 451 Régimen de Faltas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Texto Inciso incorporado por ley N° 4.486).
- j) Las personas físicas o jurídicas que participen en más de una oferta dentro de una misma contratación, ya sea por sí solas o como integrante de un grupo, asociación o persona jurídica, en las condiciones que determine la reglamentación.

**Artículo 96 Decreto Reglamentario:** Las personas que deseen presentarse en procedimientos de selección en el Sector Público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires deben presentar conjuntamente con la oferta una declaración jurada en la que conste expresamente que no se encuentran incursas en ninguna de las inhabilitaciones previstas por la Ley. Sin perjuicio de lo expuesto precedentemente, la Comisión de Evaluación de Ofertas podrá verificar la veracidad de los datos volcados en la declaración jurada en cualquier etapa del procedimiento.

La falsedad de los datos implicará la pérdida de las garantías y la suspensión del oferente por el plazo máximo previsto en la ley. Si la falsedad fuera detectada durante el plazo de cumplimiento del contrato hará pasible al adjudicatario de la aplicación de la sanción prevista en el art. 131, 2° párrafo de la Ley.

El Órgano Rector determina el tratamiento que se da para el caso en que se constate la violación al inciso h) de la Ley.

- Inciso a). Sin reglamentar.
- Inciso b). Sin reglamentar.
- Inciso c). Sin reglamentar.
- Inciso d). Sin reglamentar.
- Inciso e). Sin reglamentar.
- Inciso f). Sin reglamentar.
- Inciso g). Sin reglamentar.
- Inciso h). Sin reglamentar.
- Inciso i). Sin reglamentar.
- Inciso j) Se desestiman todas aquellas ofertas en las que participe quien transgreda esta prohibición.

..... Firma

Aclaración	.....
Carácter	.....

Ciudad de Buenos Aires,



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

### **2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

#### **INDICE**

#### **2.1. DATOS GENERALES DEL LLAMADO**

- 2.1.1. Objeto
- 2.1.2. Presupuesto oficial
- 2.1.3. Plazo
- 2.1.4. Variantes
- 2.1.5. Plazo de Garantía
- 2.1.6. Régimen de contratación
- 2.1.7. Tipo de obra
- 2.1.8. Documentación de la Licitación
- 2.1.9. Entrega de la documentación de la Licitación

#### **2.2. DE LOS OFERENTES Y LAS OFERTAS**

- 2.2.1. Recepción y apertura
- 2.2.2. Normas para la cotización
- 2.2.3. Fórmula de propuesta
- 2.2.4. Forma de presentar la oferta
- 2.2.5. Equipos
- 2.2.6. Mantenimiento de oferta
- 2.2.7. Propuesta
- 2.2.8. Presupuesto
- 2.2.9. Análisis de precios
- 2.2.10. Redeterminación de precios
- 2.2.11. Observaciones en el Acto de Apertura

#### **2.3. VISTAS E IMPUGNACIONES**

- 2.3.1. Vistas de las ofertas
- 2.3.2. Impugnaciones

#### **2.4. DOCUMENTACIÓN DE ADMISIBILIDAD DE LA OFERTA**

- 2.4.1. Documentación de admisibilidad de la oferta
- 2.4.2. Veracidad de la información
- 2.4.3. Oferta incompleta o defectuosa

#### **2.5. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

- 2.5.1. Criterios de evaluación de las ofertas
- 2.5.2. Ampliación de la información
- 2.5.3. Preadjudicación

## **2.6. ADJUDICACIÓN DE LA OBRA**

- 2.6.1. Criterio de adjudicación

## **2.7. CONTRATO Y CONTRATA**

- 2.7.1. Documentos que deberá presentar el contratista luego de firmado el contrato

## **2.8. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA**

- 2.8.1. Orden de comienzo
- 2.8.2. Documentación de obra
- 2.8.3. Inspección de obra
- 2.8.4. Replanteo
- 2.8.5. Equipos a utilizar por el contratista
- 2.8.6. Obrador
- 2.8.7. Materiales de desecho y escombros
- 2.8.8. Retiro de materiales, máquinas e implementos de trabajo
- 2.8.9. Energía Eléctrica
- 2.8.10. Agua de construcción
- 2.8.11. Daños a personas y a las instalaciones
- 2.8.12. Responsabilidad Civil y Penal
- 2.8.13. Letrero de Obra

## **2.9. PERSONAL OBRERO**

- 2.9.1. Horario de la administración
- 2.9.2. Horario de trabajo
- 2.9.3. Horarios especiales

## **2.10. MATERIALES**

- 2.10.1. Calidad de materiales y trabajos
- 2.10.2. Inspecciones en fábrica
- 2.10.3. Muestras a presentar
- 2.10.4. Muestras a extraer
- 2.10.5. Ensayos de laboratorio

## **2.11. RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS**

- 2.11.1. Subcontratistas



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

- 2.11.2. Responsabilidad
- 2.11.3. Otros Contratistas

### **2.12. DESARROLLO DE LA OBRA**

- 2.12.1. Representante Técnico
- 2.12.2. Calidad de los equipos
- 2.12.3. Inspecciones obligatorias

### **2.13. SANCIONES**

- 2.13.1. Cargos
- 2.13.2. Multas

### **2.14. CERTIFICACIÓN, PAGOS Y GARANTÍAS**

- 2.14.1. Presentación de certificados de obra
- 2.14.2. Procedimientos de medición para certificación de obra
- 2.14.3. Redeterminación de Precios del contrato
- 2.14.4. Anticipo financiero
- 2.14.5. Banco de la Ciudad de Buenos Aires
- 2.14.6. Fotografías

### **2.15. MODIFICACIÓN DE OBRAS Y FIJACIÓN DE PRECIOS NUEVOS**

### **2.16. RESCISIÓN DEL CONTRATO**

- 2.16.1. Devolución del depósito de garantía después de la rescisión

### **2.17. APROBACIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **2.18. VARIOS**

- 2.18.1. Teléfono
- 2.18.2. Seguros
- 2.18.3. Vehículo

## **ANEXO I**

### **DECLARACIÓN JURADA DE APTITUD PARA CONTRATAR**

**OBRA:**  
**Remodelación, reacondicionamiento y puesta en valor de los pisos 2° y 3° del edificio de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires (PGCABA) sito en Uruguay 440/466, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.**

## 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

El presente Pliego de Condiciones Particulares (PCP) tiene por finalidad completar, aclarar y/o perfeccionar las estipulaciones del Pliego de Condiciones Generales para Obras Mayores (PCG).

### 2.1. DATOS GENERALES DEL LLAMADO

#### 2.1.1. Objeto

El objeto de este pliego, es establecer las condiciones generales para la licitación, la contratación y la ejecución de la remodelación, reacondicionamiento y puesta en valor de los pisos 2° y 3° del edificio de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires sito en Uruguay 440/466 de esta Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se entiende por obras alcanzadas por el Presente Pliego correspondiente a los pisos 2° y 3° del edificio de la Procuración General, con carácter meramente enunciativo, entre otras: remodelación, refacción, reacondicionamiento y adaptación de espacios existentes acorde a las necesidades operativas actuales, trazado de instalación eléctrica bajo piso técnico, instalación de iluminación, instalación de corrientes débiles bajo piso, detalle de mobiliarios, detalle de núcleos sanitarios y detalles constructivos, todos ellos de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Especificaciones Técnicas (PET).

#### 2.1.2. Presupuesto oficial

El presupuesto oficial para estos trabajos asciende a la suma de **PESOS VEINTIUN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES CON 64/100 (\$ 21.991.883,64)**.

#### 2.1.3. Plazo

La obra deberá quedar terminada y en condiciones de efectuarse la recepción provisional de la reparación en el plazo total de **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CORRIDOS**. Dicho plazo será contabilizado a partir de la fecha de comienzo fijada en la orden prevista en el artículo 1.6.1. del PCG.

#### 2.1.4. Variantes

Los oferentes pueden proponer variantes, siempre que las mismas se encuadren como mejoras de tipo constructivo y no alteren la esencia del proyecto, las que



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

serán consideradas sólo si se ha cotizado la oferta básica, quedando su ponderación a exclusivo juicio de la PGCABA.

### 2.1.5 Plazo de Garantía

La garantía será integral de acuerdo a lo que se establece en el artículo 2.16 y comprenderá el plazo de **dos (2) años**, contados a partir de la fecha establecida en la Recepción Provisoria, según condiciones obrantes en el artículo 1.15.2 del PCG.

### 2.1.6 Régimen de Contratación

La obra se contrata bajo el sistema de Ajuste Alzado.

### 2.1.7 Tipo de Obra

A efectos de la aplicación del artículo 1.2.2 del PCG, se clasifica a esta obra como de **“Arquitectura, Ingeniería y/o Especialidad”**.

### 2.1.8 Documentación de la Licitación

La documentación para esta licitación está formada por los siguientes instrumentos:

- a) Pliego de Condiciones Generales para Obras Mayores (PCG)
- b) Anexo I del PCG con Ley N° 2.809
- c) Pliego de Condiciones Particulares (PCP)
- d) Anexo I del PCP, Declaración Jurada de Aptitud para Contratar
- e) Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales (PETCG)
- f) Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Particulares (PETCP)
- g) Pliego de Especificaciones Técnicas Instalaciones Sanitarias
- h) Pliego de Especificaciones Técnicas Instalaciones Termomecánicas
- i) Pliego de Especificaciones Técnicas Instalaciones Eléctricas y Corrientes Débiles
- j) Planos
- k) Plano del Cartel de Obra

### 2.1.9 Entrega de la documentación de la Licitación

El pliego y la documentación para la participación en esta licitación, en un todo de acuerdo a lo establecido en el punto 1.1.4 “Documentación de la Licitación” del Pliego de Condiciones Generales, es gratuito y podrá ser consultado en la Unidad Operativa de Adquisiciones de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires, Uruguay 466, 1er. piso, Capital Federal o en la página *web* del GCBA en <http://www.buenosaires.gov.ar/areas/hacienda/compras/consulta>, indicando tanto en la Repartición Licitante como en la Repartición Solicitante a la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires.

No obstante contar con la posibilidad de obtener la documentación que integra los pliegos en formato digital, **deberá retirarse copia del pliego en la Unidad Operativa de Adquisiciones de la Procuración General, hasta cuarenta y ocho (48) horas antes de la fecha de apertura de la licitación, donde se emitirá además constancia de tal retiro.**

## 2.2. DE LOS OFERENTES Y LAS OFERTAS

### 2.2.1. Recepción y Apertura

Las ofertas se recibirán en la Unidad Operativa de Adquisiciones de la Procuración General, sita en Uruguay 440/466, 1er. Piso, Oficina 114, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **hasta las 15:00 horas del día Lunes 18 de Mayo de 2015.**

Se fija la apertura de ofertas para el **día Lunes 18 de Mayo de 2015 a las 15:00 horas**, en Uruguay 440/466, 1er. Piso, Oficina 114.

### 2.2.2. Normas para la cotización

El oferente deberá demostrar que posee antecedentes suficientes para la provisión y ejecución del objeto y magnitud de la obra, para lo cual brindará amplia información respecto a la realización de otras obras de similares o superiores exigencias que la presente. En caso de no acompañar esta información o que los antecedentes no sean suficientes, a sólo criterio de la PGCABA la oferta podrá ser rechazada. Además:

a) Deberá cotizar por la totalidad de la provisión de los materiales e insumos y su respectiva colocación, instalación, aplicación y toda tarea que resulte necesaria para completar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte.

b) Su propuesta debe corresponder a trabajos completamente terminados, conforme a lo establecido en la documentación, y serán entregados completos y en condiciones de uso.

c) Será el único responsable de los errores en que hubiera incurrido al formular su oferta. Por el solo hecho de cotizar, declara conocer toda la documentación de la presente licitación, así como de las características técnicas de las mismas, no pudiendo por lo tanto alegar posteriormente dudas o desconocimiento al respecto.

d) El importe del Presupuesto Oficial incluye los gastos directos e indirectos, gastos generales, beneficio, Impuesto al Valor Agregado y demás cargas fiscales vigentes.

e) La oferta deberá consignar por separado los precios de los distintos ítems, de acuerdo a lo establecido por este PCP.

### 2.2.3. Fórmula de Propuesta

Será la siguiente:

*“El que suscribe, \_\_\_\_\_, con domicilio legal constituido en \_\_\_\_\_, Capital Federal, Código Postal \_\_\_\_\_, Teléfono \_\_\_\_\_, y domicilio real en \_\_\_\_\_, ratifica el reconocimiento pleno y la aceptación de los trabajos de \_\_\_\_\_, y de la respectiva documentación (incluidas las aclaraciones emitidas) que sirven de base al llamado a licitación N° \_\_\_\_\_, con un presupuesto oficial que asciende a la suma de \_\_\_\_\_, y ofrece ejecutar los mismos en la suma de pesos \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_).-”*

*Adjunto todos los elementos en un único sobre.*

*Buenos Aires, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.-”*



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

### 2.2.4. Forma de presentar la oferta

Las ofertas deberán ser presentadas en sobre único, en original y dos (2) copias, impresas por PC en idioma castellano, en la forma y con el contenido establecido en los artículos 1.3.4 y 1.3.5 del PCG. La garantía de oferta, la acreditación de la representación o personería de los firmantes de la oferta y la propuesta económica son considerados requisitos absolutamente inexcusables, y su ausencia o incumplimiento total o parcial dará lugar al rechazo de la propuesta.

El pliego de licitación y las circulares que se hayan emitido deberán incluirse solamente en el original de la oferta.

El oferente formulará su propuesta realizando su propio cómputo, pero deberá utilizar los ítems de la planilla de cotización oficial, conforme los rubros obrantes en la descripción de éstos que se realiza en el PETCP, a los que aplicará sus precios unitarios y calculará los precios totales de cada ítem y el total del presupuesto. Si considera que falta algún rubro o detalle, deberá integrarlo con los ítems existentes, en forma que la suma de todos los ítems dé como resultado el monto de su oferta.

Cuando exista discordancia en la consignación de un mismo precio, siempre se dará prioridad al escrito en letras, y si existieran errores parciales en la confección del cómputo y presupuesto, se tomará como monto de la oferta el consignado en la fórmula de propuesta.

### 2.2.5. Equipos (artículo 1.3.5 PCG, punto 7)

Para esta obra no se requiere certificación de equipos.

### 2.2.6. Mantenimiento de oferta (artículo 1.3.5 PCG, punto 13; y artículo 1.3.7 PCG)

El plazo de mantenimiento de la oferta será de treinta (30) días hábiles a partir de la fecha del acto de apertura de ofertas. Dicho plazo se prorrogará en forma automática por igual período y sucesivamente hasta el momento de la adjudicación, salvo que el oferente manifieste en forma fehaciente su voluntad de retirar su propuesta con al menos quince (15) días de anticipación.

### 2.2.7. Propuesta

Se confeccionará en papel con membrete del Oferente según la fórmula que se establece en el artículo 2.2.3. de este PCP, debiendo consignarse el precio ofertado en pesos, con números y letras.

### 2.2.8. Presupuesto

El presupuesto de la oferta para la obra se deberá elaborar sobre la base de las estipulaciones contenidas en el PETCP.

### 2.2.9. 2.2.9. Análisis de precios

Se deberá presentar un cómputo y presupuesto detallado según los ítems mencionados en la descripción de rubros del PETCP, con las cantidades y precios unitarios de cada ítem.

Por otra parte, el Oferente deberá presentar un análisis detallado de los precios unitarios de cada uno de los ítems desagregados en todos sus componentes (materiales, jornales, cargas sociales, equipo a utilizar, su amortización, reparaciones, repuestos, combustibles y lubricantes) con más incidencia sobre el costo directo de: gastos generales, costo financiero, utilidad e impuestos.

Estos análisis de precios unitarios podrán ser utilizados eventualmente para la fijación de precios nuevos, por modificación de obra conforme a lo previsto al respecto tanto en el PCG como en el PCP. El análisis de precios unitarios solicitados deberá ajustarse a la siguiente estructura de cálculo:

a) Materiales.....	\$-----
b) Jornales.....	\$-----
c) Cargas Sociales [% de b] .....	\$-----
d) Mano de Obra [b + c] .....	\$-----
e) Equipos.....	\$.....
f) Costo directo [a + d + e] . .....	\$-----
g) Gastos Generales [% de f].....	\$-----
h) Subtotal [f + g] .....	\$-----
i) Gastos financieros [% de h] .....	\$-----
j) Beneficio [% de i] .....	\$-----
k) Subtotal [h + i + j].....	\$-----
l) Impuesto Ingresos Brutos [% de k].....	\$-----
m) PRECIO [k + l] .....	\$-----
n) IVA [% de m].....	\$-----
o) PRECIO Final [m + n] .....	\$-----

Además, deberá consignar los índices asociados a cada insumo incluido en los análisis de precios, los que deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 5° de dicha ley.

#### 2.2.10. Redeterminación de los Precios

A tal efecto, resultan de aplicación la Ley N° 2.809 (B.O.C.B.A. N° 2.994) modificada por la Ley N° 4763 (B.O.C.B.A. N° 4313) y la normativa que se dicte en su consecuencia, que se agrega como Anexo I del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

#### 2.2.11. Observaciones en el Acto de Apertura

Toda observación presentada en el acto de apertura debe ser manifestada por los interesados antes que se proceda el cierre del acto licitatorio, debiendo asentarse en el acta con intervención del funcionario que presida el acto.

De no existir observación alguna, también se dejará constancia de tal circunstancia en el acta.

### 2.3. VISTAS E IMPUGNACIONES



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

### 2.3.1. Vistas de las ofertas

Los Oferentes podrán tomar vista de lo actuado y deducir todas las observaciones a que se crean con derecho, las que habrán de ser analizadas y contestadas en debida forma por la Administración; y de los duplicados de las ofertas presentadas en la licitación; y presentar aclaraciones u observaciones sobre sus propias ofertas, en caso de resultar necesario para la Administración. El plazo para tomar vista de las ofertas presentadas se extiende por tres (3) días hábiles, contados a partir del día siguiente al de la apertura de las ofertas.

### 2.3.2. Impugnaciones

Las impugnaciones se realizarán conforme a lo previsto en el segundo párrafo del artículo 1.4.2 del PCG, previa constitución del depósito de garantía por cada impugnación - en pesos y en efectivo - en la Cuenta Corriente N° 4555/9 "Garantías de Oferta, de Adjudicación e Impugnaciones", abierta en el Banco Ciudad de Buenos Aires, Sucursal N° 05 Tribunales, por un monto equivalente al tres por ciento (3%) del Presupuesto Oficial, de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 1.013-GCBA-08.

## 2.4. DOCUMENTACIÓN DE ADMISIBILIDAD DE LA OFERTA

### 2.4.1. Documentación de admisibilidad de la oferta

Además de la documentación exigida en el PCG, a efectos de que su oferta se considere admisible, el Oferente deberá presentar la siguiente documentación:

- 1.- **Constancia del retiro del pliego de la licitación expedida por el Licitante**
- 2.- **Declaración de obras realizadas y en ejecución (artículo 1.3.5 PCG, punto 5)**

Para las obras realizadas, se deberá indicar el monto del contrato, el comitente y las fechas de inicio y terminación.

Para las obras en ejecución se requiere: identificación del comitente; monto del contrato; fecha de inicio; plazo de ejecución y porcentaje de avance al mes anterior a la fecha de apertura de esta licitación. La presentación de certificación del comitente es optativa para el oferente, pudiendo la PGCABA solicitarla *a posteriori* si lo considera necesario.

En el caso que se presenten dos (2) o más empresas ocasionalmente asociadas, deberán ajustarse estrictamente a lo expresado en el punto 1.2.4 del Pliego de Condiciones Generales.

- 3.- **Profesional responsable y representante en obra (artículo 1.3.5 PCG, punto 9; y artículo 1.6.22 PCG)**

Para el profesional responsable, cuya presentación hará el Oferente con la documentación de la propuesta, se exigirá el título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, matriculado ante el Colegio Profesional respectivo, ó Técnico con incumbencia acorde con las características y envergadura de esta obra en particular. En todos los casos, deberá contar con suficientes y

acreditados antecedentes en obras similares a las aquí requeridas, para asegurar la mejor marcha de todos los trabajos.

**4.- Certificado de visita de obra**

El oferente deberá visitar la obra antes de cotizar. No se aceptará bajo ningún pretexto desconocimiento de la obra, su estado y características particulares. Se considera que la propuesta del oferente incluye todas las reparaciones, trabajos y provisiones necesarios para completar los trabajos, en un todo de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación del presente pliego.

La visita de obra se concretará en compañía de personal del Departamento de Servicios Generales de la Procuración General (teléfono 4323-9200, interno 7328) hasta cuarenta y ocho (48) horas antes de la fecha de apertura de las ofertas. En oportunidad de la visita, la Unidad Operativa de Adquisiciones de la Procuración General entregará una constancia que el oferente deberá adjuntar a la propuesta, en original o copia certificada. La falta de presentación de esta certificación producirá la descalificación de la oferta.

**5.- Certificado Fiscal de la AFIP (Artículo 1.3.5 PCG, punto 16)**

Por aplicación de la Resolución N° 1.814/AFIP/05 (B.O.C.B.A. N° 30.569, del 13 de Enero de 2005), en las contrataciones y/o licitaciones, cuando la propuesta supere los \$ 50.000,00 (PESOS CINCUENTA MIL), las empresas deberán presentar junto con su oferta el “certificado fiscal para contratar” emitido por la Administración Federal de Ingresos Público o la presentación de la constancia de solicitud de dicho certificado, exigiéndose su efectiva presentación al momento de la adjudicación de la oferta.

**6.- Declaración Jurada de aptitud para contratar (Artículo 1.3.5 PCG, punto 15)**

Los oferentes deberán presentar conjuntamente con la oferta una declaración jurada (ANEXO I) en la que conste expresamente que no se encuentran incurso en ninguna de las inhabilitaciones previstas en el artículo 96 de la Ley N° 2.095 “Ley de Compras y Contrataciones de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”.

Sin perjuicio de lo expuesto precedentemente, la Comisión Evaluadora de Ofertas podrá verificar la veracidad de los datos volcados en la declaración jurada en cualquier etapa del procedimiento. La falsedad de los datos implicará la pérdida de las garantías presentadas y la suspensión del oferente por el plazo máximo previsto en la ley. Si la falsedad fuera detectada durante el plazo de cumplimiento del contrato, hará pasible al adjudicatario de la aplicación de las sanciones correspondientes dispuestas en el punto 2.13 de este PCP.

**7.- Certificado del Registro de Deudores/as Alimentarios/as Morosos/as**

Conforme los términos de la Ley N° 269 (B.O.C.B.A. N° 852), de fecha 05/01/00, y su modificatoria Ley N° 510 (B.O.C.B.A. N° 1073), de fecha



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

20/11/00, el oferente deberá acompañar un certificado expedido por la Dirección General de Justicia, Registro y Mediación, dependiente de la Subsecretaría de Justicia del GCBA, del que resulta que el oferente, concursante o postor, en el caso de personas físicas, o los Directores o miembros del Órgano de Administración, en el caso de sociedades, no se encuentran inscriptos en el Registro de Deudores/as Alimentarios/as Morosos/as.-

### 8.- Plan de trabajo e inversiones

Se debe confeccionar y presentar un diagrama de barras con el detalle de los trabajos más característicos que representen la totalidad de la obra, la que indicará la secuencia quincenal y porcentaje de avance de cada uno de ellos hasta su terminación (incluidas las pruebas que se requieran para su recepción).

Para cada renglón se indicará el monto contractual que corresponde a esos trabajos y para cada mes de obra, el total porcentual y monto que corresponde de acuerdo al plan confeccionado (curva de inversiones). El plan presentado no tendrá carácter definitivo y a requerimiento de la PGCABA podrá ser reajustado después de la firma del contrato, cuidando que se mantenga la línea esencial de la estructura técnico-económica de la propuesta.

### 9.- Memoria descriptiva (PETCP)

Se deberá realizar una memoria que describa los procedimientos constructivos; organización de la obra; equipamiento a utilizar; sistemas de elevación para ingreso y egreso de materiales y acopio; planilla de datos garantizados sobre todos los materiales a utilizar - personal a cargo responsable del ingreso y control de los mismos - especificación del espacio físico del obrador - ubicación de las herramientas y maquinarias para la refacción, acondicionamiento y puesta en valor de la planta de oficinas de los pisos 2° y 3°. Asimismo, dicha memoria deberá comprender el relevamiento de la documentación existente de obra: planos de arquitectura - constructivos - de instalaciones - planillas de cálculo - cómputos y presupuestos - planilla con certificaciones de acuerdo al avance de obra.

Además deberá detallar cómo se planificará la anulación parcial de las instalaciones, considerando que el resto de los pisos de la Procuración General deberán continuar con sus actividades en forma independiente y simultánea durante la ejecución de los trabajos contratados.

Se deberá contemplar lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Particulares.

#### 2.4.2. Veracidad de la Información

La comprobación de la falta de veracidad de la información requerida por este GCBA para participar en las contrataciones que se realizan dentro de su órbita, ya sea con carácter de declaración jurada y/o documentación aportada, acarreará para el oferente y/o adjudicatario la pérdida de las garantías constituidas, según corresponda, sin

perjuicio de proceder a la suspensión del oferente, por el plazo máximo previsto en la ley o la rescisión del contrato en los términos de la Ley 13.064, en su caso.

2.4.3. Oferta incompleta o defectuosa

Toda oferta deberá encontrarse completa y sin defectos al momento de su evaluación. El no cumplimiento de lo requerido acarreará el rechazo de la respectiva propuesta.

## 2.5. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

2.5.1. Criterios de evaluación de las ofertas

De conformidad con la documentación exigida en los artículos 1.3.5. PCG y Capítulos 2.2 y 2.4 de este PCP, serán aceptadas las ofertas que den cumplimiento satisfactorio, a juicio de la PGCABA, a los requisitos mínimos detallados en los siguientes rubros:

- 1) **Antecedentes por obras similares**
- 2) **Situación patrimonial**
- 3) **Representante Técnico**
- 4) **Plan de Trabajo e Inversiones**

**Para el punto 1):**

Deberán acreditar antecedentes en obras de similar envergadura, en especial en oficinas comerciales de planta completa, con un mínimo de siete (7) obras ejecutadas mayores o iguales a 750 m<sup>2</sup>. Asimismo, es requisito ineludible no contar con antecedentes de incumplimiento contractual en los últimos cinco (5) años.

**Para el punto 2):**

Se deberá contar con:

**Capacidad de contratación mínima:** Los oferentes deberán presentar el CERTIFICADO DE CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL emitido por el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas, extendido especialmente para estos trabajos en la sección de **Arquitectura, Ingeniería y/o Especialidad**, y contar con una capacidad de contratación libre mayor o igual a la que se indica a continuación.

Deberán presentar una declaración jurada del saldo de capacidad de contratación disponible a la fecha de la oferta, en caso de que hubieran comprometido nuevas obras en fechas posteriores a la de emisión del certificado exigido en el párrafo anterior.

La capacidad mínima requerida para la presente licitación es de pesos treinta millones con 00/100 (\$ 30.000.000,00).

El Certificado de Capacidad de Contratación Anual deberá estar certificado por Escribano Público.

**Capital de Trabajo:** (Activo Corriente menos Pasivo Corriente): El oferente deberá tener, como requisito mínimo, un Capital de Trabajo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del Presupuesto Oficial.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

**Liquidez:** (Activo Corriente sobre Pasivo Corriente): El oferente deberá tener, como requisito mínimo, un índice de liquidez no inferior a uno con veinte (1,20).

**Solvencia:** (Activo Total sobre Pasivo Total): El oferente deberá tener, como requisito mínimo, un índice de solvencia no inferior a uno con veinte (1,20).

**Patrimonio Neto:** El oferente deberá tener, como requisito mínimo, un Patrimonio Neto no inferior al equivalente al cincuenta por ciento (50%) del Presupuesto Oficial.

**Prueba ácida:** El oferente deberá acreditar una facturación promedio mensual en los doce (12) meses consecutivos anteriores a los dos (2) meses calendario previos a la fecha de apertura de la licitación, equivalente a un índice no inferior a uno con treinta (1,30) del monto del Presupuesto Oficial sobre el plazo de obra en meses.

La evaluación de estos aspectos se efectuará sobre los últimos dos (2) balances oficiales de la firma y el balance de corte, si correspondiere.

### **Para el punto 3):**

El Profesional Responsable deberá cumplir con los requisitos prescriptos en el apartado 2.4.1.3, y acreditar experiencia mínima en cinco (5) obras de similar envergadura en los últimos diez (10) años.

### **Para el punto 4):**

El Plan de Trabajo e Inversión debe contemplar lo indicado en el punto 2.4.1.8 y se evaluará el que a juicio de esta Administración sea el más beneficioso para la correcta ejecución de la obra objeto de contratación.

#### 2.5.2. Ampliación de la información

La PGCABA podrá requerir la ampliación de la información suministrada por el oferente, o cualquier otra que sea necesaria para el mejor estudio de sus antecedentes, dentro del plazo que señalará al efecto.

Vencido dicho plazo sin que el oferente cumpla el requerimiento que le fuera efectuado, la PGCABA podrá considerar que existe una retractación tácita del proponente y en consecuencia desestimar su propuesta y disponer la pérdida del depósito de garantía de la oferta.

La PGCABA se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que fuesen necesarias a efectos de comprobar la veracidad de la información recibida en la propuesta. De establecerse la falsedad de dicha información, se desestimaré la propuesta y dispondrá automáticamente la pérdida de la garantía de oferta.

El personal que determine la PGCABA podrá visitar las oficinas, depósitos, talleres, obras realizadas, etc. que los oferentes declaren en su propuesta, a efectos de comprobar su capacidad para la ejecución de la obra.

#### 2.5.3. Preadjudicación

La Comisión de Evaluación de Ofertas de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires evaluará tanto la oferta económica como todos los requisitos solicitados para la presente licitación, del o los oferentes que estén en condiciones de aceptación, tomando en consideración la totalidad de los elementos contenidos en las ofertas recibidas y, especialmente, la comparación del Presupuesto Oficial con el precio ofertado.

En caso de igualarse las cotizaciones de dos o más oferentes, la prelación se definirá según el artículo 1.4.3. del PCG.

El resultado de la Preadjudicación será publicado en la cartelera de la Unidad Operativa de Adquisiciones de la Procuración General, y será notificado a los oferentes con anterioridad, estando sujeto a impugnaciones según lo estipulado en el artículo 1.4.2 del PCG.

## **2.6. ADJUDICACIÓN DE LA OBRA**

Se realizará conforme lo estipulado en los artículos 1.4.3 y 1.4.4 del PCG.

### **2.6.1. Criterio de Adjudicación**

Resultará adjudicada la oferta que a solo juicio de la PGCABA resulte más conveniente.

La PGCABA se reserva el derecho de dejar sin efecto la licitación en todo o en parte, antes de la adjudicación, sin que ello genere a favor de los proponentes derecho a reclamo o indemnización alguna.

Asimismo, la PGCABA se reserva el derecho de rechazar todas y cada una de las propuestas si así lo considerase conveniente, sin indemnización alguna.

## **2.7. CONTRATO Y CONTRATA**

Se realizará conforme lo estipulado en el artículo 1.5 del PCG.

### **2.7.1. Documentos que deberá presentar el contratista luego de firmado el contrato**

En caso de serle requerido, deberá presentar los siguientes documentos:

- a. Plan definitivo de trabajos y suministros en forma de Gráfico de Gantt, según artículo 2.4.1.8. del PCP.
- b. Plan de certificación de obra.
- c. Planilla de precios para certificación, según artículo 2.2.9 de este PCP y el PETCP.
- d. Planilla definitiva de datos garantizados. En esta planilla el contratista indicará el tipo, marca y fabricante de cada material que se compromete a utilizar en la obra, así como las normas nacionales o extranjeras a las que se ajusta el mismo. No se aprobará la colocación de materiales o aparatos cuyas características no se ajusten a las exigencias de los pliegos de licitación, excepto que la Dirección de Obra, fundamentando debidamente su decisión, lo admite previamente en forma expresa.
- e. Nómina del personal profesional, técnico, administrativo y de oficio con que se iniciará la labor, indicando la función de cada uno.
- f. Nómina de máquinas, instrumentos, herramientas y vehículos a utilizar.

Toda esta documentación deberá presentarse por duplicado formando un juego completo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de firma del contrato.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

La PGCABA la revisará y en caso de merecer observaciones de su parte, la devolverá para su corrección, debiendo ésta ser efectuada y presentada nuevamente en no más de tres (3) días hábiles.

Aprobada la documentación definitiva, el contratista deberá hacer entrega de cuatro (4) juegos de la misma. Las copias destinadas al contratista serán autorizadas debidamente por la PGCABA. El contratista deberá efectuar los trabajos en un todo de acuerdo con la documentación técnica aprobada; haciéndose notar, no obstante, que la conformación de la misma no lo libera del cumplimiento total e irrestricto de los pliegos de especificaciones técnicas.

No podrá hacerse efectiva ninguna certificación de trabajos antes de poner término a la entrega de la totalidad de la información indicada, a entera satisfacción de la PGCABA.

### 2.8. ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

Se realizará conforme lo estipulado en el artículo 1.6 del PCG.

#### 2.8.1. Orden de comienzo

La orden de comienzo será emitida por la Repartición dentro de los diez (10) días a partir de la fecha de la firma del contrato. Las demoras imputables al contratista para la presentación de la documentación requerida en 2.7.1 no implicarán la extensión de los plazos que se fijan en este PCP.

Dada la orden de comienzo, las tareas preliminares que el contratista podrá realizar según se indica en el artículo 1.6.1 del PCG requerirán en todos los casos la previa conformidad y autorización de la Inspección de Obra.

#### 2.8.2. Documentación de obra

Una vez contratada la obra, el Contratista deberá presentar y/o corregir la documentación indicada en el artículo 2.4.1.9. de este PCP, debiendo entregar tres (3) juegos completos luego de su aprobación, para su permanencia en obra y resultar un medio fehaciente de la relación entre las partes.

También deberá elaborar los planos y documentación de los trabajos a ejecutar, y los necesarios para realizar los trámites de aprobación ante el GCBA que fueran necesarios.

#### 2.8.3. Inspección de Obra

La supervisión técnica de los trabajos será realizada por la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires, la que designará un profesional como Inspector de Obra.

#### 2.8.4. Replanteo

El replanteo de los trabajos será realizado por el contratista, el que deberá aportar el personal, los equipos e instrumentos que se requieran para el mejor cumplimiento de la tarea.

Se realizará en la fecha y horario establecido por la Inspección de Obra y se podrá subdividir en distintas etapas según la índole de los trabajos, debiendo asentarse en

cada caso en el Libro de Órdenes de Servicio con una anticipación no menor a dos (2) días hábiles.

El replanteo deberá registrarse en un plano que debe confeccionar el contratista, el que debe ser aprobado por la Inspección de Obra y se dejarán marcas indelebles en la zona de obra como referencia de la misma, las que deberán ser mantenidas en buenas condiciones de visibilidad por el contratista.

En caso que el contratista no comparezca para la citación al replanteo, la Inspección de Obra fijará nueva fecha, no otorgando la demora derecho a prorrogar el plazo de obra.

2.8.5. Equipos a utilizar por el contratista

La conformidad que se dé a los equipos propuestos por el contratista no implica responsabilidad alguna para la PGCABA respecto a la necesidad de ser aumentados, modificados, cambiados total o parcialmente, antes o durante los trabajos, para cumplir con el plan de obras dentro del plazo de ejecución de los trabajos contratados.

2.8.6. Obrador

La Inspección de Obra indicará el sector donde el contratista podrá armar un obrador para guarda de materiales y herramientas, el que será construido, equipado y mantenido por el contratista.

Al finalizar la obra el contratista debe retirar todos los elementos de trabajo y dejar el espacio materializado como obrador, libre de todo elemento y en buenas condiciones de limpieza e higiene.

2.8.7. Materiales de desecho y escombros

Todos los materiales de demolición, tierra y desechos que no sean declarados de utilidad por la Inspección de Obra, deberán ser retirados por el contratista por su cuenta y costo.

Los equipos, materiales y elementos que sean declarados de utilidad deberán ser entregados por el contratista en el lugar de la Ciudad de Buenos Aires que se le indique, estando su costo incluido en el monto del contrato.

2.8.8. Retiro de materiales, máquinas e implementos de trabajo

El contratista no podrá retirar materiales, máquinas e implementos de trabajo que hubieran ingresado a la obra o hubieran sido elaborados en la misma, sin una autorización por escrito de la Inspección de Obra, cualquiera sea el destino de esos elementos o materiales.

2.8.9. Energía eléctrica

El suministro estará a cargo de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires, la que indicará a través de la Inspección de Obra el o los puntos para conexión y la potencia máxima admisible, debiendo el contratista instalar y mantener el tablero de comando apropiado a la carga suministrada.

2.8.10. Agua de construcción



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

El suministro estará a cargo de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires, la que indicará a través de la Inspección de Obra el o los puntos desde donde será posible extraer agua para la obra.

### 2.8.11. Daños a personas y a las instalaciones (artículos 1.6.16 y 1.16.5 PCG)

El contratista deberá tomar seguros sobre los siguientes riesgos:

a) Responsabilidad civil: cobertura contra pérdidas, daños o lesiones que pudieran sobrevenir a cualquier persona o bien de propiedad de terceros por la prestación de los servicios y/o las operaciones vinculadas a los mismos, por un monto no menor a pesos trescientos mil con 00/100 (\$ 300.000,00).

b) Accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales con cobertura para todo el personal afectado al servicio, sobre el total de las obligaciones emergentes de las Leyes Nros. 24.028, 24.557 y 26.773 y sus Decretos Reglamentarios y el artículo 1.113 del Código Civil.

Los contratos de seguros deberán estar endosados a favor de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires, debiendo obligarse la compañía aseguradora a mantener la cobertura y vigencia de aquéllos durante todo el plazo contractual.

Cualquier anulación, suspensión de cobertura y/o modificación a las cláusulas contractuales deberá realizarse con el consentimiento previo y por escrito de la PGCABA o con el previo aviso fehaciente a la misma por parte de la aseguradora con una anticipación no menor de quince (15) días hábiles.

Dentro de los cinco (5) días posteriores a la adjudicación, la contratista someterá a la PGCABA, para su aprobación, el programa de seguros a realizar, acompañando a tales fines, como mínimo, las respectivas pólizas pro-forma. Las pólizas definitivas serán presentadas a la PGCABA con cinco (5) días de anticipación a la iniciación de la ejecución de los trabajos, al igual que sus respectivas renovaciones.

c) Sin perjuicio de todo lo dispuesto precedentemente, el contratista se obliga a reembolsar a la PGCABA cualquier suma de dinero que por cualquier concepto deba ésta eventualmente abonar a cualquier persona física o jurídica como consecuencia de daños y perjuicios causados, directa o indirectamente por la ejecución de este contrato, por persona o bienes del contratista, o que se encuentren bajo su dirección o dependencia o vinculados a él de cualquier forma, incluyendo su personal. Tales reembolsos se efectuarán con más sus reajustes por depreciación monetaria e intereses punitivos correspondientes.

Los seguros deben ser contratados con compañías reconocidas por la Superintendencia de Seguros de la Nación que posean reconocida solvencia, a cuyo efecto deberá la contratista proponer a la PGCABA un mínimo de tres (3) compañías aseguradoras previo contratar las coberturas.

No se acepta efectuar contrato por sistema de autoseguro.

### 2.8.12. Responsabilidad Civil y Penal

a) El contratista será responsable en forma directa y con todos sus bienes, por los daños y perjuicios ocasionados a terceros o a la PGCABA por los hechos de sus Directores, Administradores y dependientes, con motivo o en ocasión de la prestación de los servicios objeto de la presente contratación.

Lo dispuesto en el párrafo anterior regirá también para los daños y perjuicios ocasionados a terceros o a la PGCABA con o por las cosas utilizadas por la contratista en la prestación de los servicios objeto del contrato.

b) El contratista no tendrá derecho a solicitar u obtener compensación alguna por las indemnizaciones que deba hacer efectivas con motivo de los daños ocasionados a los terceros en los casos previstos en los artículos anteriores.

Si la PGCABA fuera demandado por tales daños y perjuicios y la acción prosperara, la contratista deberá hacerse cargo del pago de la indemnización, los intereses y la totalidad de las costas habidas en el juicio, dentro de los cinco (5) días corridos de notificada la liquidación definitiva aprobada en autos.

Lo expuesto precedentemente no obstará a la intervención del contratista en juicio conforme a las normas procesales vigentes.

Cuando el contratista no hiciera efectiva la indemnización, intereses y costas y la PGCABA tomara a su cargo el pago, se debitará el importe que corresponda de los certificados de servicios pendientes de cancelación, del depósito de garantía, o de cualquier otro crédito que la contratista tenga a su favor.

Cuando se tratare de daños inferidos a cosas de propiedad de la PGCABA o el GCBA, la PGCABA determinará por sus organismos competentes la entidad, alcance y valuación del daño.

De las actuaciones producidas se dará vista por diez (10) días corridos al contratista para que formule las observaciones a que se creyera con derecho. Cumplido ello y sin más trámites, se dictará resolución y se intimará al contratista al pago de la indemnización cuando así correspondiere.

El contratista restituirá a la PGCABA los gastos que le irroguen las acciones de indemnizaciones que se promovieran por accidentes de trabajo o daños a terceros o cosas, pudiendo aquélla retener de las sumas que se le adeuden al contratista la cantidad que estime conveniente, hasta tanto las reclamaciones o acciones formuladas por aquellos conceptos hayan sido definitivamente levantadas o terminadas por gestión y a costa del contratista.

Tales retenciones podrán operarse también inmediatamente de ocurrido el hecho cuando la PGCABA lo estime conveniente.

#### 2.8.13. Letrero de obra

Antes del inicio de los trabajos, se instalará un letrero de obra de 3,00 m x 2,00 m con diseño a determinar y características indicadas en el PETCP, el que será mantenido por el contratista en buenas condiciones durante todo el desarrollo de la obra y hasta la recepción definitiva o hasta el momento que establezca la Inspección de Obra.

### 2.9. **PERSONAL OBRERO**

#### 2.9.1. Horario de la Administración

Los trabajos se podrán desarrollar en días laborables, feriados, sábados y domingos dentro del horario de 7 a 20 horas, debiendo el contratista fijar dentro de este período el horario que cumplirá su personal.

El contratista deberá tener en cuenta que las operaciones de carga y descarga de materiales, equipos y herramientas, sólo se podrán realizar en días laborales antes de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

las 8:30 y después de las 17 horas, o en días sábados, domingos y feriados en el horario de 8.30 a 20 hs.

### 2.9.2. 2.9.2 Horario de trabajo

El contratista, al presentar el Plan de Trabajos Definitivo, deberá establecer el horario en que su personal realizará sus tareas los días laborables, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo anterior; mientras que para los feriados, sábados y domingos deberá solicitar a la Dirección de Obra autorización para el personal concurrente con al menos cuarenta y ocho (48) horas de anticipación.

Al labrarse el acta de inicio de los trabajos, se dejará constancia en ella del horario en que desarrollará sus tareas el contratista, el que no podrá ser modificado posteriormente sin autorización de la PGCABA.

En caso que el contratista deseara posteriormente modificar dicho horario, deberá solicitarlo por intermedio del Libro de Comunicaciones, exponiendo las razones y demás argumentaciones que crea conveniente.

La PGCABA, por intermedio de la Inspección de Obra, podrá o no acceder a tal demanda sin necesidad de explicación alguna en cualquiera de los casos.

### 2.9.3. Horarios especiales

El contratista deberá tener en cuenta en su presupuesto que se podrá fijar un horario nocturno y/u operativo de fin de semana para la realización de tareas especiales que afecten al personal de la Procuración General o la atención del público que concurre a la Repartición, sin que ello represente reconocimiento adicional alguno.

## 2.10. MATERIALES

### 2.10.1. Calidad de materiales y trabajos

Todos los materiales a utilizar por el contratista deberán ser de calidad igual o superior a los propuestos en su oferta.

Sólo se admitirá la utilización de otros distintos cuando el contratista demuestre fehacientemente que no es posible encontrarlos en el mercado porque han dejado de fabricarse.

### 2.10.2. Inspecciones en fábrica

La PGCABA se reserva el derecho de inspeccionar en los respectivos lugares de fabricación las distintas etapas de elaboración de los materiales y equipos, a fin de comprobar si éstos satisfacen los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas. A tal fin el contratista deberá comunicar en su oportunidad el nombre del proveedor y la ubicación de la fábrica, debiendo el contratista garantizar que el fabricante proporcionará todas las facilidades que se juzguen necesarias, siendo por exclusiva cuenta de aquél los gastos de transporte en el caso que la fabricación estuviera fuera del radio suburbano de la Ciudad de Buenos Aires.

### 2.10.3. Muestras a presentar

El contratista deberá presentar muestra de todos los materiales a utilizar en las obras, en las cantidades consignadas en las normas de ensayos. Las que sean elementos metálicos serán entregados sin pintar. Las muestras de pintura deberán entregarse en envase original de fábrica, con una anticipación mínima de veinte (20) días a su fecha de utilización.

No podrá instalarse en obra ningún material que no haya sido previamente aprobado por la Dirección de Obra.

Las muestras aceptadas serán selladas y firmadas por las partes y quedarán en poder de la Inspección de Obra, lo que permitirá a esta última fiscalizar las características del material remitido a obra. Su costo se tendrá por incluido en el monto total del contrato.

Cuando se trate de muestras de elevado costo, la PGCABA podrá autorizar su empleo en la obra.

#### 2.10.4. Muestras a extraer

Durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra retirará muestras de los distintos elementos que someterá a ensayo y verificación.

Independientemente de la aprobación que hubiera recaído en la obra, si no cumplen con las especificaciones técnicas o son de una calidad inferior a las muestras iniciales, el contratista deberá cambiar el material instalado por otro, del cual deberá presentar nueva muestra. Si las pruebas y ensayos resultaran satisfactorios, los gastos que las mismas provoquen y el costo de los materiales inutilizados serán por cuenta de la PGCABA.

#### 2.10.5. Ensayos de laboratorio

Todos los ensayos a realizar se llevarán a cabo en laboratorios a determinar por la PGCABA.

Los costos de ensayos de muestras iniciales serán por cuenta del contratista, considerándose su valor incluido en el monto de la oferta.

Las muestras ensayadas serán retenidas por la Inspección de Obra hasta la recepción de las obras, y reintegradas entonces al contratista.

Los costos de ensayos correspondientes a muestras de partidas también serán por cuenta del contratista.

Las muestras de partidas serán devueltas al contratista una vez ensayadas.

### **2.11. RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS**

#### 2.11.1. Subcontratistas

El Contratista solamente podrá subcontratar parte de sus trabajos si media la previa conformidad y aprobación por escrito de la PGCABA del respectivo subcontrato. Lo antedicho no exime al Contratista de sus obligaciones para con la PGCABA.

La PGCABA podrá denegar la conformidad a la subcontratación, sin necesidad de invocar causa o fundamento alguno, y sin que tal negativa otorgue algún derecho a la Contratista ni justifique atrasos en el plan de obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

### 2.11.2. Responsabilidad

El contratista es único responsable ante la PGCABA y el GCBA de todo lo hecho por sus subcontratistas.

Los antedicho no exime al subcontratista de su responsabilidad, debiendo agregar al subcontrato póliza de garantía de manera concordante a lo establecido en el numeral 1.4.4. del PCG.

### 2.11.3. Otros contratistas

El Contratista está obligado a permitir la ejecución de los trabajos ajenos a su contrato que la PGCABA encomiende a otros contratistas y acatará las órdenes que le dé la Inspección de Obra para evitar interferencias.

## 2.12. DESARROLLO DE LA OBRA

### 2.12.1. Representante Técnico

Será el responsable, en los términos que establezca la documentación contractual, de la perfecta ejecución de todos los trabajos y del posterior servicio de garantía integral. Deberá concurrir a diario a los lugares en que se realicen trabajos, así como a todos los actos de replanteo y mediciones para la certificación, los cuales se considerarán implícitamente aceptados por el contratista si el profesional responsable no concurriese.

Las citaciones al profesional responsable se harán por lo menos con un (1) día hábil de anticipación, mediante orden de servicio u otro medio fehaciente.

La negligencia demostrada en la ejecución de los trabajos, el incumplimiento de las resoluciones pertinentes, o la incomparecencia reiterada a las citaciones que se le formulen, podrá dar lugar a la remoción del profesional responsable.

En caso de producirse la caducidad de la designación del profesional responsable, ya sea por decisión propia del contratista o de la PGCABA, se deberá proponer reemplazante dentro de los diez (10) días corridos de producida la vacante. El nuevo profesional propuesto deberá reunir las condiciones establecidas precedentemente.

Si vencido el plazo fijado, el contratista no hubiese propuesto un reemplazante del profesional responsable, se hará pasible de una multa diaria que se graduará según los límites fijados en este PCP durante otros diez (10) días corridos. Al vencimiento de este nuevo plazo, de mantenerse la acefalía, la PGCABA podrá rescindir el contrato.

El contratista y el profesional responsable tendrán permanentemente en obra un representante, cuyas funciones, facultades y obligaciones serán las que determina el artículo 1.6.22 del PCG.

### 2.12.2. Calidad de los equipos

La conformidad que se preste a los equipos que utilice el contratista en la obra, o sus modificaciones, no implican responsabilidad alguna en el caso que deban ser aumentados, modificados o cambiados, total o parcialmente, antes o durante los trabajos, para cumplir con el plan de obras previsto y aprobado, porque se entiende

que una de las condiciones básicas del contrato es el cumplimiento del mismo dentro de los plazos programados.

### 2.12.3. Inspecciones obligatorias (artículo 1.10.6 PCG)

El contratista deberá solicitar durante la ejecución de los trabajos y con la debida anticipación las siguientes inspecciones de carácter obligatorio:

- a) Para los replanteos de obra y/o modificación de instalaciones.
- b) Luego de haber sido colocadas las cañerías antes de realizar el cierre de las canaletas y zanjas.
- c) En general, para todos aquellos trabajos que una vez ejecutados queden ocultos.

Estas inspecciones pueden ser solicitadas por tramos parciales, a medida que avance la ejecución de los trabajos. Si en el término de dos (2) días laborables de solicitadas no hubiese concurrido personal de la Inspección de Obra, el contratista queda facultado para la prosecución de los trabajos, entendiéndose que los mismos quedan aprobados.

En el caso de que el contratista no los solicitara oportunamente, la Inspección de Obra hará demoler o destapar lo que fuere necesario para inspeccionar debidamente los trabajos efectuados, y los gastos que originen serán por cuenta exclusiva del contratista, aún cuando no se comprobaren vicios de construcción.

Las inspecciones se solicitarán en forma verbal cuando se encontrare presente un representante de la Inspección de Obra, y por intermedio del Libro de Comunicaciones cuando éste no estuviere.

## 2.13. **SANCIONES (artículo 1.11 PCG)**

### 2.13.1. Cargos

La Procuración General establecerá el importe de los cargos para cada caso, según la índole y magnitud del perjuicio ocasionado.

### 2.13.2. Multas

Seguidamente se establecen las multas que corresponden para los distintos tipos de incumplimiento.

- a) Por incumplimiento del Plan de Trabajos: Cuando la marcha de los trabajos se atrase diez por ciento (10%) o más respecto a la meta mensual especificada en el plan respectivo, se aplicará una multa del cinco por ciento (5%) del monto de la certificación mensual que hubiera correspondido.
- b) Por excederse del plazo total de la obra, incluidas las prórrogas otorgadas, se aplicará una multa del cinco por ciento (5%) del monto del contrato, por cada semana o fracción mayor de tres (3) días de retraso, contado hasta la fecha de la recepción provisoria.
- c) Por incumplimiento de Órdenes de Servicio (artículo 1.10.4 PCG) se aplicará, en cada caso, una multa de uno por ciento (1%) sobre el monto del certificado correspondiente al mes que se emitió la orden de servicio incumplida o cumplida fuera de término.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

- d) Por uso de materiales indebidos o por trabajos defectuosos. Por cada caso comprobado, se aplicará una multa del cinco por ciento (5%) sobre el importe de la certificación mensual del mes que se detectó.
- e) Por existencia de vicios ocultos. Por cada caso comprobado, se aplicará una multa del cinco por ciento (5%) sobre el importe de la certificación mensual del mes que se ejecutó el trabajo, y en caso de no poder determinarse tal mes, se tomará del mes en que se detectó el vicio, y en caso que la obra se encontrara terminada se tomará sobre el promedio mensual del total de la obra.

### 2.14. CERTIFICACIÓN, PAGOS Y GARANTÍAS

#### 2.14.1. Presentación de certificados de la obra (artículo 1.12.1 PCG)

La presentación de los certificados de obra, se hará conjuntamente con la planilla de medición donde se indiquen los trabajos ejecutados cuyo cobro se gestiona.

Todos los certificados serán presentados por el contratista en formularios que hará imprimir a su costa según modelos que oportunamente le suministrará la PGCABA.

Se aclara asimismo que el cómputo se hará sobre la base de los materiales realmente utilizados en la instalación, sin afectarlos en ningún porcentaje de imprevistos o desperdicios y por rubros completos y terminados.

Junto con la presentación de los certificados, deberá acompañarse el comprobante de pago correspondiente al último vencimiento del Impuesto sobre los Ingresos Brutos.

Los certificados serán presentados por el contratista ante la Mesa de Entradas de la PGCABA.

En caso que el contratista no concurriese a la medición de los trabajos y/o no presentare el correspondiente certificado dentro de un plazo prudencial, la PGCABA podrá emitirlos de oficio, previa intimación fehaciente a la contratista, la que perderá el derecho a reclamaciones.

#### 2.14.2. Procedimientos de medición para certificación de obra

De acuerdo con el artículo 2.7.1, punto c), de este PCP, a los efectos del cómputo y medición para certificación, el contratista deberá utilizar los valores unitarios de los elementos agrupados, según la planilla y la correspondiente descripción de materiales y tareas que involucra cada Ítem, dados en el PETCP.

Los ítems globales serán computados según el porcentaje de avance que se haya ejecutado en cada caso.

#### 2.14.3. Redeterminación de Precios del Contrato

Rige en cuanto sea aplicable, todo lo establecido en la Ley N° 2.809, modificada por Ley N° 4.763 y toda otra normativa que se sancione al respecto, referente a la redeterminación de los precios del contrato y su metodología de aplicación, agregándose la Ley mencionada como Anexo I del PCG (IF-2015-6522844-DGTALPG).

La Estructura de Ponderación para esta obra es la siguiente:

RUBROS	INCIDENCIA %	CÓDIGO
--------	-----------------	--------

Mano de Obra	37%	Evolución del Costo Salarial de la Actividad de la Construcción – DGEyC del GCABA
Albañilería	21%	Índice de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002, art. 15, ítem b)
Carpintería	10%	Índice de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002, art. 15, ítem d)
Pintura al látex para interiores	6%	Capítulo Materiales. Índices elementales. Códigos 35110-31
Artefactos de iluminación y cableado	13%	Índice de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002, art. 15, ítem g)
Gastos Financieros	3%	Banco de la Nación Argentina
Gastos Generales	10%	Índice de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002, art. 15, ítem p)
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	

#### 2.14.4. Anticipo financiero

La PGCABA podrá liquidar con carácter de anticipo financiero hasta el veinte por ciento (20%) del monto del contrato, dentro de los treinta (30) días de solicitado por el contratista.

El anticipo financiero comenzará a deducirse a partir del efectivo pago en forma proporcional al faltante de obra existente a ese momento.

El anticipo financiero será garantizado en alguna de las formas previstas en el artículo 1.3.6 del PCG para la garantía de oferta, a entera satisfacción de la PGCABA. La garantía deberá ser emitida por una compañía aseguradora de primera línea y reconocida solvencia a favor de la PGCABA, debiendo cubrir el monto total del anticipo financiero otorgado. Los costos derivados de la contratación de esta garantía serán a exclusivo cargo del contratista.

La Dirección de Obra otorgará al contratista constancias de las deducciones efectuadas con cada certificado de obra, a fin de que el contratista pueda amortizar el monto de la garantía presentada.

#### 2.14.5. Banco de la Ciudad de Buenos Aires

El Contratista deberá obligatoriamente abrir una Cuenta Corriente o Caja de Ahorros en la Casa Central o en cualquier sucursal del Banco de la Ciudad de Buenos Aires, a los efectos de poder acreditar en aquélla los pagos que correspondan, de conformidad con el Decreto N° 34/98.

#### 2.14.6. Fotografías



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES**

El Contratista obtendrá fotografías digitales color en forma coincidente con cada medición de obra y en una cantidad mínima de dos (2) tomas por sector o tipo de trabajo.

Deberán entregarse dentro de los quince (15) días de firmada la medición de obra, dos (2) copias color nítidas de cada toma, tamaño de 13 x 18 cm., y un archivo digital de la totalidad de las tomas.

En la recepción provisoria se efectuarán seis tomas fotográficas, una por cada vista completa, entregándose dentro de los quince (15) días una (1) copia nítida de cada toma en tamaño 13 cm. x 18 cm. y dos (2) copias nítidas de 30 cm. x 40 cm. Las vistas serán las que indique la Inspección de Obra.

### **2.15. MODIFICACIÓN DE OBRAS Y FIJACIÓN DE PRECIOS NUEVOS**

Serán de aplicación las disposiciones de los artículos 1.13.1 y 1.13.2 del PCG y el Decreto N° 127-GCBA-2014, el cual establece que las modificaciones contractuales serán aprobadas a valores de la última redeterminación de precios.

### **2.16. RESCISIÓN DEL CONTRATO (artículo 1.14 del PCG)**

#### **2.16.1. Devolución del depósito de garantía después de la rescisión**

Después de la rescisión del contrato, y en el caso que no corresponda penar al contratista con la pérdida de la garantía contractual, este depósito se reducirá proporcionalmente al valor de la obra realizada y aprobada, y quedará retenido hasta la recepción definitiva de las obras

### **2.17. APROBACIÓN Y RECEPCIÓN DE LA OBRA**

La habilitación de los sectores se efectuará a medida que se vaya terminando su tratamiento de restauración, pintura, limpieza y reacomodamiento del mobiliario. La eventual habilitación de un sector con anterioridad a la recepción provisional no implicará en modo alguno la aceptación de los trabajos efectuados.

A partir del momento de la habilitación, el contratista tendrá a su cargo las reparaciones y /o reposiciones que fueran necesarias por eventuales fallas o desperfectos que se produjeran en los trabajos ejecutados.

Cuando la PGCABA considere que la magnitud o extensión de defectos notados en determinados lugares hiciera conveniente prolongar el plazo de garantía, lo hará agregando un lapso igual al transcurrido desde la recepción provisional hasta el momento en que se hizo la reparación, reteniéndose por igual período, para dicho elemento o instalación, la parte proporcional de garantía contractual.

Todo trabajo de reposición de elementos defectuosos o reparación de instalaciones deberá encararse de inmediato, procurando su terminación en lo posible durante el transcurso del día en que se manifieste el defecto.

Si el contratista no diese cumplimiento a estos requisitos, se hará pasible de la multa establecida en el artículo 2.13.2, c), y de continuar esta situación sin solucionarse el problema, la PGCABA procederá a efectuar los trabajos por su cuenta con cargo al contratista, de acuerdo al presupuesto elaborado según el computo de obra y el precio

en vigencia en el Plan, con más un quince por ciento (15%) en concepto de cargas administrativas.

En caso de daños ocasionados por terceros, intencional o accidentalmente, y de aquellos causados por fenómenos de origen natural o extraordinarios, el contratista deberá reponer las instalaciones facturando los costos que estos trabajos demanden mensualmente y a través de la planilla de precios unitarios.

En el Libro de Comunicaciones, el contratista consignará todo inconveniente ocurrido en el servicio, así como también las medidas adoptadas para subsanarlo.

Por último, el contratista efectuará todas las operaciones de rutina de mantenimiento preventivo que correspondan.

## **2.18. VARIOS**

### **2.18.1. Teléfono**

Para esta obra no se requiere que el contratista contrate servicio telefónico fijo. Pero el representante técnico y el representante en obra deberán contar con teléfono móvil activo durante los horarios de trabajo.

### **2.18.2. Seguros**

Además de lo indicado en el artículo 1.16.5 PCG, deberá tenerse presente lo dispuesto en los artículos 2.8.11 y 2.14.4 del presente PCP.

### **2.18.3. Vehículo**

Para esta licitación no se requiere poner a disposición vehículo automotor para la Inspección de Obra.

---



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
CLAUSULAS GENERALES**

**PROCURACION GENERAL DE LA CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

**URUGUAY 440 /466 – C.A.B.A**

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES****INDICE**

- Capitulo 1° Trabajos Previos
- Capitulo 2° Muros y tabiques
- Capitulo 3° Contrapisos, carpetas, bases
- Capitulo 4° Aislaciones Hidrófugas
- Capitulo 5° Revoques exteriores e interiores
- Capitulo 6° Revestimientos
- Capitulo 7° Cielorrasos
- Capitulo 8° Pisos, Zócalos
- Capitulo 9° Estructuras Metálicas
- Capitulo 10° Carpintería Metálica, de hierro, exterior e interior
- Capitulo 11° Carpintería de Aluminio – cerramientos integrales de aluminio
- Capitulo 12° Herrería
- Capitulo 13° Carpintería de Madera
- Capitulo 14° Vidrios y Cristales
- Capitulo 15° Pintura
- Capitulo 16° Ayuda de Gremios



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **CLAUSULAS GENERALES**

#### **1.- TRABAJOS PRELIMINARES**

Estos trabajos comprenden todas aquellos tareas a realizar a partir de la orden de comienzo de obra e incluyen la limpieza del piso a trabajar, las construcciones provisionales de obrador, carteles de obra, cercos divisorios de obra, protecciones, depósitos, replanteos y amojonamientos, etc., y todos aquellos otros que se realicen durante la obra relacionados con el mantenimiento de las condiciones establecidas en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

Todos los materiales a usarse en los trabajos mencionados en este rubro, responderán a las especificaciones técnicas incluidas en cada uno de los rubros correspondientes y consecuentemente a las normas IRAM.

#### **1.1.- Construcción del obrador**

La Empresa constructora deberá construir en el lugar indicado a tal efecto los locales adecuados para el personal obrero (vestuarios y sanitarios), el sereno y la Dirección de Obra, así como el o los depósitos de materiales correspondientes. No se permitirá la estiba de materiales a la intemperie ni con recubrimientos de emergencia que puedan permitir el deterioro de los mismos. Todas las construcciones provisionales serán ejecutadas y mantenidas en perfecto estado de limpieza y conservación, debiendo a la terminación de la obra ser demolidas y/o retiradas por la empresa constructora.

#### **1.2.- Cerco y cartel de obra - Protecciones - Luces de Peligro**

Es obligación de la empresa constructora efectuar el cerramiento mediante cerco divisorio con las áreas en funcionamiento en el edificio. El cerco es y queda de propiedad de la empresa constructora, quien lo retirará cuando lo disponga la Dirección de Obra. El cerco se construirá de modo que evite daños o incomodidad a los usuarios, y además impida escurrir materiales al exterior del recinto de obra. Estarán a cargo y serán responsabilidad de la empresa constructora todos los daños emergentes por tales motivos. Se utilizarán placas de yeso del sistema de Durlock o similar, con puertas de acceso que abrirán hacia el interior. El paramento del cerco no puede emplearse para la fijación de anuncios



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

publicitarios; y su instalación tendrá como plazo máximo setenta y dos (72) horas de firmada el acta de inicio de obra.

La empresa constructora instalará en todo el recinto donde la obra se realiza, alumbrado suficiente para permitir un correcto desarrollo de las tareas de la obra y una vigilancia nocturna eficiente, y colocará las luces de peligro reglamentarias.

La empresa constructora proveerá e instalará el cartel de obra, construido en chapa con estructura resistente de madera; de las dimensiones, textos, diagramación, tipo y tamaño de letras que se indican en las Fichas Técnicas del presente Pliego.

Deberá a su vez mantenerlo en perfecto estado de conservación durante todo el transcurso de la obra.

### **1.3.- Replanteo y Amojonamiento**

El replanteo de tabiques nuevos lo efectuará la empresa constructora en presencia de la Dirección de Obra, quien verificará el mismo. La empresa constructora deberá notificar a la Dirección de Obra con no menos de cinco (5) días de anticipación la ejecución de esta operación. Todos los elementos y personal necesarios para dicha ejecución serán provistos y costeados por la empresa constructora.

La empresa constructora será responsable por el replanteo de cualquier trabajo mal ubicado, por errores del mismo; cualquiera sea su origen, será corregido, si es posible, o en caso contrario demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualesquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta y costo de la empresa constructora.

La empresa constructora emplazará en el lugar que se indique en el plano de replanteo, o en su defecto, en el lugar en que la Dirección de Obra indique, la cota de nivel cero adoptada.

La empresa constructora implantará en el lugar que se indique en el plano de replanteo, o en su defecto, en el lugar en que la Dirección de Obra indique, los ejes octogonales de referencia planimétrica. Los niveles indicados en los planos serán verificados por la empresa constructora previamente a la iniciación de la obra. Ésta verificará también las medidas de los locales, debiendo comunicar por nota de pedido las diferencias existentes, si las hubiere, a la Dirección de Obra, con el fin que ésta disponga las medidas a adoptar para su solución sin que estas signifiquen un adicional de obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La empresa constructora liberará los locales donde deben ejecutarse replanteos, de manera que estos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno.

La empresa constructora deberá mantener permanentemente en obra, para uso propio o de la Dirección de Obra, los elementos necesarios para efectuar o verificar replanteos.

### **1.4.- Demoliciones**

Los trabajos especificados en este punto comprenden todas las tareas indicadas en los Planos de Demoliciones y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas. Si alguna tarea no estuviera indicada, esta circunstancia no le da derecho a la empresa constructora 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 sobrantes, los que no podrán emplearse bajo ningún concepto para ejecutar la obra.

#### 1.4.1.- Precauciones y protecciones

##### 1.4.1.1.- Precauciones especiales

Independientemente de las disposiciones reglamentarias oficiales, la empresa constructora está obligada al arbitrio de los máximos cuidados y recaudos que garanticen la absoluta estabilidad de las construcciones propias o linderas afectadas por las demoliciones, debiendo someter a la aprobación de la Dirección de Obra un exhaustivo estudio preliminar, relativo a los medios que arbitrará como medidas de seguridad. La empresa constructora debe tomar las medidas de protección necesarias que a juicio de la Dirección de Obra aseguren la continuidad del uso normal de los pisos adyacentes.

La empresa constructora ejecutará los trabajos de extracciones, demoliciones o refacciones, cuidando muy especialmente no crear obstáculos ni interferencias de ninguna naturaleza que afecten el normal desenvolvimiento de servicios existentes en el edificio, como ser luz, agua, gas, redes de datos, telefonía, alarmas, etc., que deberán seguir en funcionamiento en los pisos adyacentes.

##### 1.4.1.2.- Peligro para el tránsito peatonal o vehicular

En caso que una demolición ofrezca peligro a los peatones o al tránsito, la empresa constructora usará todos los medios técnicos que le imponga la Dirección de Obra para evitarlo, ya sea colocando señales visibles de precaución como también personas al costado



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

de la obra que avisen del peligro a los transeúntes. La Dirección de Obra podrá imponer el cumplimiento de cualquier medida de protección que la circunstancia del caso demande.

### 1.4.1.3.- Tareas preliminares

Antes de iniciarse la demolición y como primer tarea, la empresa constructora deberá extraer todos los vidrios y cristales que hubiera en la obra a demolerse.

### 1.4.2.- Procedimiento de la demolición

La empresa constructora deberá ejecutar los trabajos cuidando especialmente que la demolición se produzca empleando las herramientas apropiadas.

Las paredes, estructuras, conductos y chimeneas nunca deben derribarse como grandes masas aisladas sobre los pisos del edificio que se demuele.

Ningún elemento del edificio debe dejarse en condiciones que pueda ser volteado por el viento o por eventuales trepidaciones.

Las columnas y vigas estructurales del edificio no deben demolerse ni picarse.

Los escombros provenientes de la demolición deben voltearse hacia el interior del predio, prohibiéndose arrojarlos desde alturas superiores a tres (3) metros; se bajarán en bolsas para su depósito en volquetes. Queda prohibido acumular en los entresijos los materiales de derribos.

Durante la demolición es obligatorio el salpicado con agua del piso dentro de la obra para evitar el levantamiento de polvo. Todo hueco, canaleta, falta de revoque o cimentación defectuosa que afecte a un muro divisorio como consecuencia de la demolición debe ser reparado totalmente, aplicándose un azotado hidrófugo, jaharro y terminación enlucido a la cal. En todos aquellos casos en que fuera necesario, se procederá a enchapar con ladrillos huecos o comunes todas las oquedades.

La empresa constructora dispondrá, diligentemente, todo trabajo para facilitar el rápido desagüe de acumulaciones de agua procedentes de precipitaciones pluviales o de cualquier otro tipo.

### 1.4.3.- Demolición paralizada



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Cuando se paralice una demolición se asegurará contra todo peligro de derrumbe. Los puntales de seguridad se sustituirán por obra de albañilería de modo que garanticen la estabilidad del edificio o estructura.

### 1.4.4.- Retiro de los materiales y limpieza

#### 1.4.4.1.- Retiro de escombros

Durante el transcurso de los trabajos y su terminación, la empresa constructora retirará del lugar de la obra todos los materiales que hayan caído y ejecutará la limpieza que corresponda. El retiro de los materiales, los que no podrán emplearse bajo ningún concepto para ejecutar la obra, se realizará en los horarios que establezcan al respecto las Ordenanzas Municipales correspondientes. En esta operación se tomará especial cuidado a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos a sectores linderos.

Si durante la ejecución de los trabajos de demolición, la producción de polvo o escombros provenientes de la misma causare molestias al tránsito de la calle, la empresa constructora deberá proceder a la limpieza de la misma tantas veces como sea necesario.

#### 1.4.4.2.- Materiales sobrantes de la demolición

Subsistirán de propiedad del comitente todos aquellos materiales que decida reutilizar, así como también todos aquellos materiales no clasificados como de desecho a exclusivo juicio de la Dirección de Obra. Dichos materiales serán entregados por la empresa constructora al pie de la obra cargados sobre vehículo de transporte.

Los materiales producidos y destinados a ser reutilizados temporaria o definitivamente serán extraídos con las máximas precauciones para no causarles deterioros, quedando estrictamente establecido que cualquier reposición requerida al respecto, correrá a exclusivo cargo y costo de la empresa constructora.

## **2. MUROS Y TABIQUES**

### **2.1.- De ladrillos comunes**

Los ladrillos comunes serán uniformes, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos u otros



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

cuerpos extraños, no serán friables. Tendrán las siguientes dimensiones: 27 cm. de largo, 13,5 cm. de ancho y 5,5 cm. de espesor, aproximadamente.

Los ladrillos comunes ensayados a la compresión en probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con cemento portland, darán una resistencia media de 90 Kg. por centímetro cuadrado. Se harán en ladrillos comunes los tabiques de 0.30m; 0.45m de espesor.

Serán asentados con las mezclas que se indican para cada uno de los tipos de albañilería. Los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla, apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm. de profundidad.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón, y el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe; las llagas deberán corresponderse, según líneas verticales.

El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 1,5 cm. Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de la albañilería, que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse o 5 milímetros si el ladrillo debiera quedar a la vista.

En los casos que indique la Dirección de Obra, para reforzar la trabazón se colocarán en la misma, hierros de diámetro 8 mm. cada cinco hiladas. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabajarán con hierros dejados en el Hormigón Armado, para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las juntas de unión entre distintos materiales como hormigón y albañilería, etc., expuestas a la intemperie, serán tratadas con masilla elástica Dow Corning 790, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes la empresa constructora dejará canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado.

Estas canaletas no deben interrumpir el refuerzo de hierros dentro de la albañilería reforzada. Se evitará el contacto directo entre el muro o tabique de ladrillos y la losa de hormigón en aquellos casos en que dicho contacto quede a la vista. En esas circunstancias se procederá según croquis adjunto.

Todos los trabajos enumerados más arriba los ejecutará la empresa constructora como parte integrante de la albañilería, como asimismo la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grapas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos.

Las mezclas se batirán en amansadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que debe usarse dentro de las dos horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora, sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a endurecerse.

Las pastas serán espesas, las partes de los morteros se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Dirección de Obra exigir a la empresa constructora la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 2.1.1.- En elevación

Los ladrillos para muros de 0,30 m. de espesor o más asentarán con un mortero que tenga: 1 parte de cal hidráulica; 3 partes de arena gruesa. Para muros de 0,15 m. de espesor, el mortero será: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa.

Al efectuar la mampostería en elevación, se colocarán los marcos de hierro de las carpinterías asegurando las grapas con un mortero que tenga: 1 parte de cemento; 3 partes de arena mediana.

Se efectuará el colado con el mismo mortero diluido, dentro del vacío de los marcos unificados y umbrales. Todos los tacos que se necesiten para sujetar zócalos, varillas y revestimientos, etc., serán de madera dura de forma trapezoidal y alquitranada en caliente, con grapas. Se cuidará en la colocación no dañar las capas aisladoras. El mortero para la fijación de los mismos, será: 1 parte de cemento; 3 partes de arena mediana.

Se tendrá especial cuidado en el amuramiento de los marcos de madera y se protegerán luego los cantos de los mismos, durante toda la construcción. Las partes del marco que queden cubiertas por revoques, llevarán metal desplegado para evitar el desprendimiento de éstos.

Todos los vanos y dintelados tendrán dinteles de hormigón armado. Su sección, cantidad y distribución serán las indicadas en el detalle respectivo. Apoyarán sus extremos sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a veinte (20) centímetros.

Se reforzarán con encadenados de hierro u hormigón, según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o que aunque lleguen, no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

Las paredes que en los planos se marcan con doble trazado son huecas, es decir que están compuestas por dos (2) tabiques de albañilería separados entre sí por una cámara de aire. Salvo indicación en contrario en los planos, éstos están compuestos por dos (2) tabiques de ladrillos comunes separados por una cámara de aire de 5 cm. La vinculación de ambos tabiques se hará con barras de acero de 8 mm. de diámetro, con forma de Z, pintados con bitumen asfáltico, colocados uno a cada 8 hiladas, separadas entre sí por noventa (90) cm. y dispuestas en trebolillo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Cuando uno de los paramentos da al exterior, la ejecución se realizará de la siguiente manera: Sobre la capa aisladora se levantará el tabique interior, en el que se dejarán las barras de acero que tomarán ambos tabiques, se procederá a limpiar las juntas de la mezcla saliente, dando luego sobre la misma un revoque con mortero constituido por 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana dosada con hidrófugo de marca reconocida, formando una capa impermeable de 1,5 cm. de espesor mínimo; esta capa se unificará perfectamente con la capa horizontal ya descripta.

Terminado este impermeable y una vez seco se dará sobre el mismo, 2 manos de asfalto caliente, que cubrirá perfectamente los hierros. Finalmente, se hará el paramento exterior.

### **2.2.- De ladrillos huecos cerámicos**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos los tabiques de 0,12 m. y de 0,08 m. siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su propio peso. En esas condiciones se podrá utilizar el ladrillo hueco para lograr espesores especiales de muros determinados en los planos.

Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería de ladrillos comunes. Se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 parte de arena mediana.

### **2.3.- De placas de yeso**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y el personal de supervisión necesarios para la ejecución de todos los tabiques de placas de yeso tipo “Durlock” o similar.

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

Los tabiques se ejecutarán con placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20x2, 40 revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm, para junta tomada, tipo DURLOCK o equivalentes. Para los locales húmedos se usará placa especial, tipo Placa Verde de DURLOCK o equivalente.

Para la estructura y los elementos de anclaje se utilizarán perfiles estructurales de chapa galvanizada N° 24, del sistema Durlock o similar. Los tabiques se ejecutarán con perfiles estructurales de 70 mm, separados 48 cm. Los travesaños se separarán 40 cm y se tomarán



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

a los perfiles estructurales con tornillos Parker inferior, y superiormente se colocará una solera que se tomará al piso y a la losa con tornillos y tarugos Fisher.

Donde se indique en planos se colocarán un travesaño estructural a fin de ser el soporte para colgar los elementos que fueran menester. Además, en las paredes se colocará un tornillo testigo de bronce para indicar la posición de los montantes a fin de poder ubicarlas en caso de ser necesario la sujeción de elementos en los muros.

Posteriormente se forrarán con una placa de 12.5 mm por cara si se trata de tabique simple y con dos placas una de 12.5 mm y otra de 9 mm en cada cara si se trata de tabiques dobles, según se indique en planos y planillas. Las placas de yeso se montarán alternadas, con tornillos de fijación a la estructura separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero. Serán del tipo Parker, autoroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta.

Para el aislamiento se usará en general paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg./m<sup>3</sup>, de 2" de espesor, o los que en cada caso se especifiquen. Excepcionalmente se utilizarán elementos fonoabsorbentes consistentes en lana de vidrio Acustiver R de 70 mm de espesor y 18 Kg./m<sup>3</sup> de densidad.

El contratista deberá prever el almacenaje de los paneles y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

El contratista será responsable de sustituir todos aquellos paneles o elementos que puedan ser observados por la Dirección de Obra por presentar deformaciones o alteraciones de su textura.

### **3. CONTRAPISOS, CARPETAS, BASES**

#### **3.1.- Generalidades**

Los contrapisos serán del material y espesor indicados en la planilla de locales. Al ejecutarse los contrapisos sobre losa, si se dispone de un espesor mayor al especificado en



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

la planilla de locales, la diferencia se completará relleno previamente con cascote suelto, libre de impurezas y debidamente compactado.

En los casos en que cañerías de instalaciones vayan embutidas en el contrapiso, previo a su ejecución, deberá recubrirse aquélla con concreto. La misma precaución deberá tomarse para las cañerías y serpentineras de calefacción en los casos en que el solado actúe como piso radiante.

En correspondencia a balcones y azoteas, el contrapiso se ejecutará con pendiente hacia las bocas de desagüe, embudos o canaletas.

Dicha pendiente será del 1,5% (un decimal cinco por ciento), salvo que en planos o planillas se indique una pendiente distinta. Deberán preverse en estos casos también juntas en su perímetro y en correspondencia a cargas, parapetos, conductos ó construcciones que sobresalgan. Las juntas serán de 20 mm. de espesor y de altura igual al espesor del contrapiso y el de la carpeta que pueda aplicarse sobre él. Se las rellenará posteriormente con poliestireno expandido, sellándolas finalmente con asfalto plástico N° 1 de YPF.

### **3.2.- Contrapiso de hormigón de cascotes**

Se respetará la siguiente dosificación en volumen: 1/4 parte de cemento - 1 de cal hidráulica - 4 de arena mediana y 8 de cascote de ladrillo.

### **3.3.- Contrapiso de hormigón pétreo**

Se utilizará mezcla compuesta en volumen 1 parte de cemento - 1,5 de arena fina - 1,5 de arena gruesa y 3 de piedra partida. En los casos en que el contrapiso resulte de menos de 0,05 m. de espesor, la piedra partida será reemplazada por binder.

Si los planos ó planillas previeran para algún local contrapiso pétreo armado, se utilizará para tal fin malla Sima Q.92 o bien hierro redondo aletado de 4,2 mm. de diámetro distribuido en ambas direcciones con 0,15 m. de separación, siempre que aquellos planos o planillas no especifiquen otro tipo de armadura.

En la ejecución de este tipo de contrapiso, deberán preverse juntas de contracción y dilatación. Las de contracción se las ejecutará en ambas direcciones formando paños de no más de 30 m<sup>2</sup>. de superficie. La ubicación de estas juntas se fijará de conformidad con la Dirección de Obra. Las juntas se materializarán aserrando el contrapiso en una profundidad



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

igual a un tercio de su espesor, sellándolas posteriormente con una masilla elástica especialmente elaborada (Sikaflex ó similar).

La malla con la que se arme el contrapiso deberá interrumpir su continuidad en correspondencia a estas juntas. El aserrado debe efectuarse durante el período de fragüe del contrapiso.

Al hormigonarse el contrapiso, se procurará abarcar una cantidad diaria de paños enteros a los efectos de que las juntas de trabajo coincidan con las de contracción. En correspondencia a dichas juntas de trabajo, y a los efectos de asegurar la continuidad del contrapiso, se colocará perpendicularmente a la junta barras de unión de 8 mm. de diámetro y 1,00 m. de largo. Las barras se colocarán en la mitad del espesor abarcando 0,50 m. de cada uno de los paños contiguos, con una separación de 0,30 m.

Las juntas de dilatación se ejecutarán en los encuentros con tabiques y columnas de hormigón. Abarcarán la totalidad del espesor del contrapiso y se rellenarán con poliestireno expandido, sellándolas posteriormente con masilla elástica (Sikaflex ó similar).

### **3.4.- Contrapisos bajo pisos**

#### 3.4.1.- De cerámico

Vale lo anterior, pero previo a la colocación del piso deberá ejecutarse, para poder adherir luego el piso, una carpeta de nivelación fratazada de la siguiente composición en volumen: 1 parte de cemento, 1/2 de cal hidráulica y 4 de arena mediana

#### 3.4.2.- De linolium, goma, vinílico o plástico

Se procederá como en el caso anterior, con la excepción de la carpeta, la que deberá ser apta para adherir y por consiguiente compuesta en volumen por 1 parte de cemento. 1/2 de cal hidráulica y 4 de arena mediana.

### **3.5.- Contrapiso antivibratorio**

Si en los planos o planillas no se especifica este tipo de contrapiso, se preverá el que se detalla a continuación: Será flotante y de hormigón pétreo armado de 0,10m de espesor y de un antivibratorio que se colocará antes de la ejecución del contrapiso.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El antivibratorio se extenderá sobre la totalidad de la losa estructural prolongándolo verticalmente en el espesor del contrapiso en su perímetro y en los salientes que presente la losa (columnas, vigas invertidas, pases de conductos).

Se utilizará como antivibratorio velo de vidrio adherido a techado asfáltico en ambas caras, de peso específico superior a 180 Kg/m<sup>3</sup>. y de 25 mm. de espesor ("Vidrofex" o similar).

Al ejecutarse el contrapiso, una vez colocado el antivibratorio, deberán tomarse las debidas precauciones para evitar el contacto directo entre ambos. El sistema de protección será propuesto por el contratista y previo a su utilización deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

### **3.6.- Bases para máquinas, bombas y equipos**

Las bases que se ejecuten para soporte de las máquinas, bombas y equipos de las diversas instalaciones deberán satisfacer las siguientes condiciones: Serán de hormigón pétreo armado y de las dimensiones que especifique el instalador correspondiente.

La armadura de la base será la que resulte del cálculo a cargo del contratista, conforme a la carga dinámica que deba transmitir aquella. Dicho cálculo debe ser sometido previamente a la aprobación de la Dirección de Obra.

En ningún caso se admitirá armadura mínima a la malla formada por hierro redondo aletado de 8 mm. de diámetro y 0,10 m. de separación en ambas direcciones. La malla se dispondrá tipo jaula, cubriendo la superficie lateral de la base en su totalidad.

Una vez amurado a la base el mecanismo antivibratorio, se dispondrá sobre el mismo una loseta de hormigón armado premoldeado la que abarcará la totalidad de la superficie de la base, sirviendo de apoyo el equipo o bomba a instalar posteriormente.

## **4. AISLACIONES HIDROFUGAS**

Se deberán ejecutar obligatoriamente las siguientes aislaciones hidrófugas cuyo costo se considerará incluido en el presupuesto de la contratista, salvo que los planos, planillas de locales ó cláusulas particulares especifiquen otro tipo de aislación hidrófuga.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **4.1.- Paramentos exteriores de muros**

Se aplicará sobre dicho paramento, en toda su extensión, una capa de 6mm. de espesor mínimo de concreto. Las cañerías y demás accesorios que deban embutirse en el muro, se alojarán en canaletas previamente impermeabilizadas.

### **4.2.- Aislaciones Hidrófugas especiales**

Se entiende por aislación hidrófuga especial a la que se ejecuta utilizando un cemento impermeable especial mezclado con una solución de emulsión adhesiva, 10% de emulsión adhesiva y 90% de agua, de 5mm. de espesor mínimo. Se aplicará este tipo de aislación cuando así lo especifique la planilla de locales o los planos.

### **4.3.- Aislaciones Hidrófugas asfálticas**

La aislación incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación. Así, en correspondencia a los pases de conductos, chimeneas y cualquier otra estructura que atraviese la cubierta y emerja del techo, se babeteará la aislación de manera que asegure su perfecta impermeabilidad. Se observarán idénticas precauciones en el perímetro y en los encuentros de la aislación con cargas, parapetos, vigas invertidas, etc.

Se tendrá especial cuidado en la unión de las capas de aislación con las bocas de desagüe o canaletas, haciendo penetrar las mismas dentro de ellas, colocando luego sobre éstas el marco sobre el que se fijará posteriormente la correspondiente rejilla.

El contrapiso que se ejecute para dar pendiente al solado, deberá ser de 5 cm. De espesor mínimo en correspondencia a las bocas de desagüe y un declive mínimo hacia las mismas del 1,5% (uno decimal cinco por ciento).

No se ejecutarán trabajos en condiciones climáticas desfavorables o cuando se ejecuten en obra construcciones que puedan afectar la permeabilidad de la aislación. El personal que se utilice será especialmente competente.

Durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra durante el tiempo que dure la realización de los trabajos. La empresa garantizará por escrito y por un período no inferior a cinco (5) años la calidad de los trabajos, sean realizados por ella o por medio de subcontratistas, los que deberán ser previamente aceptados por la Dirección de Obra. Esta aceptación no eximirá a la empresa por la responsabilidad que le cabe por la calidad de la aislación a ejecutar.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La aislación será probada hidráulicamente una vez ejecutada. Para ello, se taponarán los desagües y se inundará la cubierta con una altura mínima de agua de 8 cm. La prueba durará no menos de 8 horas, debiendo contar con la presencia permanente de un guardia que intervenga de inmediato suspendiendo la prueba y destapando los desagües en el caso de observarse filtraciones.

### 4.3.1.- Terminación de la cubierta

Cualquiera sea la terminación especificada, previa a su ejecución se protegerá la aislación aplicando sobre ella un mortero elaborado mezclando 1 parte de cemento en volumen con 1 parte de cal hidráulica y 4 de arena especial.

## **5. REVOQUES EXTERIORES E INTERIORES**

### **5.1.- Generalidades**

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en los planos y planillas de locales. Los paramentos se limpiarán esmeradamente; las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm. en total, de las cuales entre 3 y 5 mm. corresponderán al enlucido.

Los enlucidos, no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya enjutado. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura, y más arriba revoque, éste último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña. Para cualquier tipo de revoque, el contratista preparará las muestras que la Dirección de Obra requiera, hasta lograr su aprobación. Se seguirán en todo las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Antes de comenzar el revocado de un local, la empresa verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso. También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos resulten enrasados. Los enlucidos deberán ser ejecutados recién cuando el grueso previo haya fraguado y además, una vez que los gremios hayan concluido con la colocación de la cañería embutida a efectos de evitar remiendos.

Cuando el revoque deba aplicarse sobre el hormigón, cualquiera sea el revoque que se especifique, previo a su ejecución, deberá azotarse el paramento con concreto de 1 parte de cemento y 3 de arena.

### **5.2.- Revoques exteriores**

Todos los paramentos exteriores, salvo aquellos que queden a la vista, antes de la aplicación del revoque, recibirán un azotado de concreto de 1 parte de cemento y 3 de arena, empastados con agua a la que se agregará un hidrófugo de reconocida calidad en la proporción de 1 a 10. El azotado tendrá un espesor mínimo de 5 mm. y se aplicará a la totalidad del paramento.

#### 5.2.1.- Común a la cal

El grueso se ejecutará con mezcla compuesta de 1/4 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 4 de arena, el que se aplicará antes de que la capa hidrófuga previa haya secado para asegurar su adherencia. Para el enlucido, que deberá ser terminado al frataz, se utilizará mezcla compuesta de 1/8 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 3 de arena fina.

#### 5.2.2.- Símil piedra

Para el grueso previo, se utilizará mezcla compuesta de 1 parte de cemento, 1 de cal hidráulica y 6 de arena.

Para el enlucido, mezcla preparada a base de marmolina y cemento blanco. Previo a su aplicación, el contratista deberá preparar las muestras que la Dirección de Obra estime necesarias hasta obtener el tono y acabado necesario para este tipo de revoque. Se lo ejecutará de manera de obtener uniformidad de tono y aspecto, a cuyos efectos de deberán completar los paños entre pilastras o cortes con el fin de obtener uniformidad.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Terminación peinado: éste deberá ser uniforme en aspecto, sin rebabas ni contrapelos del peine.

Terminación pulido en seco: se hará una vez que el enlucido haya fraguado, el que deberá ser apto para esa finalidad. Este pulido tendrá por objeto uniformar la superficie y grano del enlucido sin disminuir su espesor.

Terminación pulido al agua: sobre material apto para esta finalidad se hará con abundante regado de modo de no manchar el material, tratando a la vez de tapar los poros del mismo con pastina, obteniendo una superficie completamente lisa y abrigada.

### **5.3.- Revoques interiores**

Todos los revoques interiores se ejecutarán hasta el nivel piso, para evitar remiendos después de la colocación del zócalo.

#### 5.3.1.- Grueso bajo revestimiento

a) Bajo cerámico: en locales sanitarios se hará previamente un azotado de concreto de 1 parte de cemento y 3 de arena y el agregado de hidrófugo al agua de empaste en la proporción de 1 a 10. El grueso posterior se compondrá de 1/3 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 3 de arena.

b) Bajo mármoles o granito: se hará sólo el azotado anterior, colándose lechada de cemento durante la colocación con la finalidad de llenar los vacíos que queden entre el revestimiento y el paramento.

c) Bajo Glasiris y/o Pentagrés: se aplicará sólo el grueso

#### 5.3.2.- Común a la cal

Para el grueso se utilizará mezcla compuesta de 1/4 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 4 de arena.

Para el enlucido: 1/8 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 3 de arena fina. Si el enlucido se especifica reforzado en su dosaje se elevará la parte de cemento a 1/4.

El enlucido se terminará fratazado al fieltro, o bien alisado si así lo especificara la planilla de locales. El alisado se logrará frotando enérgicamente la superficie, una vez fratazado ésta, con una esponja de plástico previamente humedecida.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 5.3.3.- Yeso

Previo al enlucido de yeso, se ejecutará un revoque grueso de composición similar 3.2. Sobre ladrillo hueco, si a juicio de la Dirección de Obra el tabique muestra una buena ejecución, podrá reemplazarse el revoque grueso por el azotado de un mortero preparado con una parte de cal hidratada y 3 de arena fina, el que después de 48 horas de haber sido batido se mezclará con yeso en la proporción 2:1, para luego aplicarlo sobre el ladrillo en un espesor de aproximadamente 5 mm. Endurecida esta capa, se aplica el enduido, empleándose para ello yeso de color blanco de primera calidad.

Enduido el paramento, debe obtenerse una superficie lisa y uniforme. Todos los ángulos, tanto entrantes como salientes, serán perfectamente rectos y en escuadra. Para ello, las aristas salientes y los ángulos entrantes de unión entre paredes o de pared-cielorraso, serán tiradas con molde guiado en doble regla.

Previo a ello, toda arista saliente será reforzada con guardacanto metálico, el que abarcará la totalidad de la altura de la arista. Si el enlucido se especifica reforzado, se adicionará al yeso un 30% (treinta por ciento) en peso de cemento.

### 5.3.4.- Concreto alisado

Para el grueso previo, de 10 mm de espesor, se empleará concreto de 1 parte de cemento y 3 de arena y para el enlucido, de 5 mm de espesor, de 1 parte de cemento y 2 de arena fina, terminado alisado a cucharín con cemento puro. A las mezclas deberá agregarse el colorante cuando así lo estipule la planilla de locales.

Se preverá la ejecución de buñas conforme allí donde sean especificaciones en los planos ó planillas de locales.

### **5.4.- Tomado de juntas**

Previo limpieza de las juntas, se tomarán éstas con mezcla de 1 parte de cemento, 1/4 de cal hidráulica y 3 de arena fina, con el agregado de color si éste fuera especificado. La mezcla se hará penetrar a espátula en las juntas, cuidando de no llenarlas a los efectos de evitar que se manchen los ladrillos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **6. REVESTIMIENTOS**

Los revestimientos a efectuar son los que se indican en la planilla de locales y planos.

#### **6.1.- De cerámica o porcelanatto**

Serán de primera calidad, del tipo y dimensiones que se especifiquen en cada caso; tendrán tinte uniforme; esmalte perfecto; no deberán presentar alabeos, manchas, grietas, etc.

Los paramentos sobre los que se apliquen estos revestimientos deberán ser previamente revocados con mezcla según 5.3.1.

En locales sanitarios, previo al revoque, deberán azotarse los paramentos con concreto de 1 parte de cemento y 3 de arena agregando hidrófugo al agua de empaste en la proporción 1 a 10.

Para la colocación de las placas se utilizarán adhesivos de reconocida calidad en plaza fabricados en base a cemento, arena fina y aditivos plastificantes. El aditivo debe mezclarse con poca agua en la proporción de 4 partes de aditivo y 1 de agua; amasarlo luego hasta formar una mezcla espesa; dejarlo reposar durante 10 minutos; revolverlo e iniciar su aplicación utilizando llana dentada con cuyo lado liso se cubrirá 1m<sup>2</sup> aproximadamente de superficie a revestir.

Luego del extendido, se estría la mezcla apretándola con el lado dentado de la llana. Transcurridos no más de 15 minutos debe iniciarse la colocación de las piezas, las que deben comprimirse fuertemente con un fratazo a fin de extender las estrías de la mezcla asegurando con ello la adhesividad al paramento.

Una vez revestidas, las superficies deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando la alineación de las juntas y centradas éstas respecto a los artefactos y paredes. Los cortes serán ejecutados con toda limpieza y exactitud.

Tratándose de azulejos, la colocación de las piezas se hará de manera que las juntas resulten del menor espesor posible procediéndose posteriormente a su llenado empleándose para ello un mortero compuesto de 1 parte de cemento blanco y 2 de material inerte (marmolina)

Tratándose de placas, se las colocará a junta abierta del espesor que se indique en la planilla de locales o planos. Una vez concluida la colocación de las placas, previa limpieza de las juntas, se procederá al tomado de las mismas utilizándose concreto de 1 parte de cemento y



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

2 de arena fina, el que se hará penetrar a espátula, dejando la junta hundida a efectos de evitar se manchen las placas.

### **6.2.- De mármol ó granito**

Los mármoles y granitos serán de buen aspecto y obtenidos de la parte más selecta de las respectivas canteras. Deberán estar exentos de grietas y tendrán dureza proporcionada a su destino en obra, para que conservando bien sus formas y aristas, presenten facilidades para la labra y el pulimento.

El contratista deberá presentar por lo menos tres muestras de cada clase de mármol ó granito: una de acuerdo a como se obtiene de la cantera; otra convenientemente pulimentada, y la tercera completamente terminada y de forma y dimensiones semejantes a las que hayan de emplearse en obra.

Las placas serán de 2cm. de espesor, salvo que los planos o planilla de locales especifiquen un espesor distinto. La colocación se hará conforme al despiece indicado en planos con cemento o concreto líquido el que se volcará entero el revestimiento y el paramento revocado de manera de llenar completamente el espacio o huecos que haya entre ellos.

Las placas se colocarán dejando una pequeña junta entre las mismas. En los casos que la Dirección de Obra considere que este modo de colocación no ofrece suficientes garantías, sea por el peso o por la dimensión de la placa, podrá ordenar el empleo de grapas de hierro galvanizado, las que se aplicarán a dichas placas macizándolas con plomo fundido en la forma y cantidad que la Dirección de Obra considere más conveniente.

Si el revestimiento alcanza a los antepechos de las aberturas, previo a su colocación se impermeabilizará el lugar de asiento con una capa de concreto 1 a 3 de 2cm. de espesor. La cara vista del revestimiento debe quedar con el grado de pulimento que indiquen los planos o la planilla de locales. Si el acabado se especifica semi-mate, se logrará puliendo la superficie con piedra, y si se especifica brillante, será hecho a plomo con óxido de estaño.

### **6.3.- De láminas de papel ó telas vinílicas**

Se aplicarán con el adhesivo adecuado conforme a recomendaciones del fabricante. Los paramentos sobre los que se apliquen estos revestimientos deberán ser previamente enduidos con yeso al que se agregará 30% en peso de cemento.

## **7. CIELORRASOS**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Serán ejecutados de manera de obtener superficies planas, sin alabeos, bombeos ni depresiones; las cornisas, gargantas, molduras, etc. deberán reproducir exactamente los detalles respectivos. Toda moldura ó garganta mayor de 15cm. de desarrollo debe ser armada, lo mismo que todas aquellas partes que al ser enlucidas reciban una carga de yeso de más de 3 cm. de espesor.

### **7.1.- Cielorrasos aplicados**

#### 7.1.1.- Comunes a la cal

Bajo losas de hormigón armado ó de cerámico, se hará un azotado previo de concreto de 1 parte de cemento con 3 de arena mediana, y luego, el enlucido de 1/8 parte de cemento - 1 de cal hidratada - 3 de arena fina.

Bajo bovedillas, se cubrirá previamente el ala de los perfiles con tiras de metal desplegado de 670 gramos por m<sup>2</sup>. de peso, y luego, se procederá como el en caso anterior.

#### 7.1.2.- De yeso

Bajo losa de hormigón armado, al azotado previo seguirá un revoque grueso de 1/4 parte de cemento, 1 de cal hidratada y 4 de arena mediana, el que se aplicará estando fresco el azotado previo. Por último, se aplicará el enduido de yeso blanco.

Si la losa muestra una buena ejecución, a juicio de la Dirección de Obra, ésta podrá autorizar el reemplazo del revoque grueso por el azotado de un mortero preparado con 1 parte de cal hidratada y 3 de arena fina, el que después de 48 horas de haber sido batido, se mezclará con yeso blanco en la proporción 2:1, aplicándose en un espesor de aproximadamente 5 mm., para concluir el cielorraso, una vez endurecida esta capa, con una mezcla similar a la anterior, pero en la proporción 1:1, en un espesor no mayor a 3 mm.

### **7.2.- Suspendidos**

#### 7.2.1.- De placas de yeso

Las placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca 804 + 2 H<sub>2</sub>O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se adhieren láminas de papel de fibra resistente. Para el armado de cielorrasos tipo "DURLOCK" o similar se utilizan placas de 9.5 mm o 12,5 mm de espesor que se atornillan a la estructura, compuesta por un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes de 70 mm y 69 mm respectivamente, a los que se atornillan las placas de yeso, con tornillos autorroscantes NQ 2 para chapa, de acuerdo a las medidas y espesores indicados en los planos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Los montantes se colocan separados cada 0,40m. Para sujetar la estructura y reforzarla colocar montantes o soleras en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras. Se colocan cada 1,20 ó 1.50 m. Este refuerzo se cuelga del techo con velas rígidas utilizando montantes u otro elemento rígido cada 1.00 m. Las juntas se toman con cinta y masilla de la misma marca.

Se realizará una buña perimetral salvo indicación en contrario de la Dirección de Obra.

### 7.2.2.- De placas tipo "AMSTRONG" o similar

#### 7.2.2.1 ESTRUCTURA:

Estructura bidireccional formando trama de 61 x 61 cm. en perfil tipo Prelude 15/16" de aluminio extruido de 40 x 14 x 1.1 mm. de espesor, materializados en largueros y travesaños de acople automático. Esmaltados a fuego previo tratamiento de amordentado químico con pintura poliéster termoendurecida a 130°C color blanco ídem placas.

La empresa considerará que en la ejecución de la estructura deberá contemplar todos los refuerzos y adaptaciones que fuesen necesarios para tomar artefactos de iluminación, difusores de aire acondicionado, detectores de incendio, y cualquier otro elemento que deba fijarse al cielorraso, debiendo la misma ser independiente de cualquier instalación existente o a instalar.

#### 7.2.2.2. PLACAS:

Serán placas termoacústicas de fibra mineral marca Armstrong, modelo Cortega Minaboard (borde recto), color blanco de 61 x 61 cm. y 16 mm. de espesor o similar.

#### 7.2.2.3. FIJACIONES Y SUSPENSIONES:

La estructura del cielorraso se fijará mediante post-insertos en la losa de hormigón armado por rotopercusión, con taco de pvc s-6 fischer, con tornillos parker 10 x 1 y arandela zincada.

La estructura del cielorraso se suspenderá de la estructura metálica (trama inferior) mediante tornillos autoperforantes 3/16 x 3/4; y con riendas en perfiles "L" de chapa BWG N° 16 de 25mm. x 25 mm., y de espesor 0.56 mm.; electrozincados. Dichos perfiles estarán matrizados en su extremo con ojales de 25 mm. x 8 mm. que permitan la nivelación del conjunto estructural, tomándose a los largueros con remaches Pop. La separación máxima entre riendas será igual a 1.20 (uno punto veinte) m.

En ambos casos sólo se permitirán tensores de alambre de acero a efectos de colgar la estructura para nivelarla, debiéndose proceder luego a fijarla con velas rígidas según lo especificado en este ítem.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 7.2.2.4. ACCESORIOS:

El conjunto o módulo (estructura, placa y artefactos) deberán estar matrizados y se ajustarán permitiendo la inserción del artefacto de iluminación.

### 7.2.2.5. TERMINACIONES:

En el caso que las placas acústicas terminen contra paredes, columnas, carpinterías, etc., se preverá una terminación de perfiles de aluminio de extrusión de manera que conforme una buña de separación con el plano vertical, en un todo de acuerdo a los planos de detalles.

### 7.2.2.6. PERFIL PERIMETRAL:

En todo el perímetro del cielorraso se fijará un perfil Square Lay In de terminación, de aluminio extruido de 25 x 25 x 1 mm. de espesor, esmaltado a fuego ídem estructura, tomado a los tabiques con inserto de PVC S-6 Fischer y tornillos Parker de 8 x 1" cada 600 mm. La colocación de dicho perfil deberá absorber el desnivel producto de los cortes de placas perimetrales.

### 7.2.3.- De placas desmontables tipo "AMSTRONG" o similar

Para estos valen todas las especificaciones realizadas en el punto 7.2.2, con excepción de las que se detallan a continuación:

#### 7.2.3.1. ESTRUCTURA:

Estructura en perfil Armstrong Te expuesta Suprafine 9/16".

#### 7.2.3.2. PLACAS:

Serán placas termoacústicas de fibra mineral marca Armstrong, modelo Graphis Wrapped Linear, color blanco de 61 x 61 cm. y 16 mm. de espesor.

#### 7.2.3.3. PERFIL PERIMETRAL:

En todo el perímetro del cielorraso se fijará un perfil perimetral L Mouldin de Armstrong.

**Nota general:** Los artefactos de iluminación y/o difusores de detección de incendio deberán entregarse colocados en sitios definitivos en obra de acuerdo a los planos de cielorrasos e instrucciones de la Dirección de Obra; en perfectas condiciones de funcionamiento y su colocación se hará en forma prolija a los efectos de no dañar estructuras existentes, ni ensuciar los acabados superficiales existentes.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **8. PISOS Y ZOCALOS**

#### **8.1.- Cerámico o Porcellanatto**

Previo a la ejecución del piso se aplicará sobre el contrapiso una carpeta niveladora de concreto de 1 parte de cemento, 1/2 de cal hidráulica y 4 de arena.

Una vez seca y fraguada la carpeta, se colocará el piso con el empleo de adhesivos de reconocida calidad en plaza fabricados en base a cemento, arena fina y aditivos plastificantes.

El aditivo debe mezclarse con agua en la relación 4 partes de aditivo con 1 de agua, amasarlo hasta formar una mezcla espesa, dejarlo reposar durante 10 minutos, revolverlo e iniciar su aplicación utilizando llana dentada con cuyo lado liso se cubrirá 1 m<sup>2</sup>. de piso aproximadamente.

Luego se extiende y estría la mezcla en forma horizontal apretándola con el lado dentado de la llana. Extendida la capa de adhesivo se inicia la colocación de las piezas tomando la precaución de no dejar pasar más de 15 minutos desde que se aplica el adhesivo hasta que se inicia la colocación de las mismas, las que deben comprimirse con un frataz revestido en goma a fin de extender las estrías de la mezcla asegurando con ello su adhesividad a la carpeta.

Las piezas deben colocarse de manera que las juntas entre piezas sean de un espesor mínimo de 3mm. a fin de absorber posibles tensiones y compensar las pequeñas variaciones dimensionales que tiene el piso cerámico.

Para el tomado de juntas debe emplearse un mortero compuesto por 1 parte de cemento común ó blanco y 2 de un material inerte (arena, cuarzo molido ó marmolina según indicaciones de la Dirección de Obra).

Una vez llenadas las juntas, es importante la limpieza del piso quitándose todo resto de mortero a la superficie, utilizándose trapo húmedo y si el mortero ha endurecido, aserrín de madera, descartándose el uso de ácidos.

En superficies grandes deben realizarse juntas de dilatación de 8mm de espesor cada 36 m<sup>2</sup> de superficie haciéndolas coincidir con las juntas estructurales si las hubiera.

De la misma manera debe preverse junta en la unión entre piso y pared, debiendo quedar disimulada bajo el zócalo.

Si la planilla de locales o las cláusulas particulares prevén juntas antiácidas sin especificar tipo, deberá emplear un mortero fuerte de 1 parte de cemento y 1/1/2 de arena empastados con agua que contenga 10% de silistón.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **8.2.- De mármol o granito**

Valen las especificaciones de 8.1.

Si la planilla de locales o las cláusulas particulares no indican espesores, se entenderá que las placas deben ser de 3cm. de espesor si se especifica mármol ó de 2,5cm. si se trata de granito. Estos mismos espesores valen para el caso de mesadas.

### **8.3.- De linóleo, vinílico, goma ó plásticos**

Los pisos de vinílico SERÁN Corona de Hanwha L & C –Modelo CR-8213. En el caso de la goma, deberá ser de caucho puro, no regenerada, con terminación lisa y lustrosa.

Los pisos de este tipo serán nacionales o importados, se utilizará para el pegado del piso, adhesivos especiales conforme a recomendación del fabricante o proveedor. El adhesivo se aplicará sobre una carpeta de concreto.

En los pisos de goma, las tiras se colocarán sobrepuestas a efectos de poder cortar al tope. En los plásticos, se procederá de manera que las juntas sean prácticamente invisibles.

En caso que la colocación la efectuara el contratista, deberá requerir en igual forma las correspondientes instrucciones escritas, que presentará para su aprobación a la Dirección de Obra. Deberá preverse la ejecución sobre el alisado de concreto de capas niveladoras prolijamente lijadas, que aseguren una perfecta terminación del piso.

Luego de colocado se cilindrará o cargará de acuerdo a las normas comunes en estos casos, para asegurar su perfecta adherencia.

### **8.4.- De alfombra modular para piso técnico**

Serán de primera calidad, con base termoplástica, de alto tránsito, color uniforme y no presentarán variación alguna de tono, valor y saturación en su color en un mismo ámbito. Reunirán como mínimo las condiciones que se expresan mas adelante, debiendo además todos los elementos a emplear ser tratados previamente con sistema antipolillas.

No se admitirán diferencias en las características apuntadas ni la existencia de manchas, fallas, etc., ni diferencias en el tejido, costuras desparejas o desprolijas.

La Dirección de Obra estará facultada para solicitar al contratista que efectúe a su cargo los ensayos de calidad, de todos y cada uno de los tipos de alfombra previstas, los que deberán responder a las características exigibles en normas IRAM, DIN o ASTM.

Para decidir la adquisición se deberá presentar un muestrario de cada tipo de alfombra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Los precios se entienden por alfombrado terminado y colocado, no reconociéndose bajo ningún concepto los desperdicios.

### **8.5.- Piso Técnico Elevado**

Será de primera calidad, con baldosas de panel metálico rellenas de argamasa cementicia o similar, colocados sobre pedestales metálicos regulables. La placa de piso a emplear tendrá una terminación metálica pintada con pintura epoxi o con acabado en laminado plástico, colocándose en su apoyo sobre la cabeza del pedestal el elemento antivibratorio correspondiente.

El desnivel a salvar será de 15 cm entre el nivel superior del solado y la carpeta donde se colocará el piso técnico, La Dirección de Obra determinará si la ejecución del paquete contrapiso +carpeta +piso nuevos, permite que el nivel superior del panel del piso técnico y el nivel superior del solado coincidan.

Si existiese un desnivel entre el nivel superior del panel y el nivel superior del solado, se salvará colocando un frentín provisto por el fabricante.

### **8.6.- Soleas en cambios de solados.**

Se utilizarán soleas de aluminio extruido anodinado natural o de Acero Inoxidable pulido mate, consistente en una varilla conformada por una planchuela de 5 mm x 35 mm con grampas para atornillar sobre la unión de los distintos solados. Ubicación según lo indiquen los planos.

## **9. ESTRUCTURAS METALICAS**

### **9.1.- Generalidades**

La presente especificación tiene por objeto obtener la estructura metálica de cubiertas, entresijos, cerramientos, marquesinas, etc., construidas según las reglas del arte y las modernas técnicas de fabricación, garantizando la seguridad, funcionalidad y duración de las obras a que estén destinadas.

Por consiguiente, todo trabajo, procedimiento o situación no contemplada en la presente, se resolverá de acuerdo al criterio expuesto.

El contratista, en su carácter de constructor de las obras objeto del presente pliego, será responsable por los trabajos, conforme al Código Civil, leyes y reglamentos en vigencia, debiendo tomar las precauciones para dejar a salvo al comitente de cualquier reclamación, daños y/o perjuicios que deriven de los trabajos a su cargo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El contratista tiene la obligación de revisar toda la documentación contractual, no pudiendo invocar errores en ella para eludir la responsabilidad que le corresponde.

El contratista realizará el cálculo estático y todos los planos de taller y de obra necesarios para la ejecución de la estructura, los que deberán concordar plenamente con los planos de proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. El contratista deberá confeccionar todos los planos de detalle que se le requieran, aún cuando considere que podría llevar a cabo correctamente los trabajos sin necesidad de tales planos. En caso que por razones constructivas fuese necesaria la modificación de algún detalle contenido en los planos de proyecto, el contratista deberá solicitar la correspondiente autorización a la Dirección de Obra para efectuar dicha modificación.

El cálculo deberá realizarse conforme a las siguientes normas CIRSOC:

N° 101- cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de las estructuras del edificio.

N° 102- acción del viento sobre las construcciones.

N° 301- proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios.

Los planos de taller deberán indicar las posiciones de montaje de los distintos elementos y las uniones a ejecutarse en obra. Se prestará especial cuidado en el estudio de anclajes en la estructura de hormigón armado, previéndose, además, las variaciones dimensionales que puedan surgir por dilatación y/o contracción en la cubierta, aleros ó entrepisos.

A la terminación del trabajo, el contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra un juego completo de planos transparentes originales conforme a lo construido en todo su detalle.

### 9.2.- Materiales

Salvo indicación en contrario de los planos, la calidad de los elementos estructurales será la siguiente:

a) barras, perfiles laminados y chapas de acero, norma IRAM N° 503: aceros para construcción de uso general.

b) bulones, norma DIN N° 267: tornillos, tuercas y piezas similares roscadas.

Los materiales que no se ajusten a las especificaciones o que resulten dañados por procedimientos de fabricación inadecuados, serán rechazados por la Dirección de Obra en el momento de ser descubiertos, haciéndose responsable el contratista de los gastos que demande su sustitución. Esto no deslinda al contratista de la responsabilidad por el daño que pudiera ocasionar un material fallado o que no se ajuste a las especificaciones.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Sólo se podrá utilizar material nuevo en perfectas condiciones para su uso, esto es, sin deformaciones, picaduras, herrumbre, etc.

### 9.3.- Fabricación

La Dirección de Obra tendrá libre acceso a las áreas de trabajo. El contratista deberá facilitar los medios para que la misma pueda cumplir sus funciones de control y seguimiento de la fabricación.

Los trabajos que no cumplan con los requerimientos especificados serán modificados sin costo adicional para el comitente.

Las estructuras elaboradas serán perfectamente rectas a la vista salvo indicaciones en contrario que figuren en los planos. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por la norma ASTM A.6 para perfiles laminados.

Los elementos que trabajen a compresión no tendrán una desviación mayor que el uno por mil de la distancia entre puntos de fijación.

La tolerancia en la longitud de la pieza o distancia entre agujeros extremos será de 1,6mm. para longitudes de hasta 9,00m., y de 3,2 mm. para largos mayores. Para piezas que deban unirse a otras ya fijas, la tolerancia será de 0,8mm.

Los cortes serán rectos (salvo indicación en contrario), lisos y en escuadra. No presentarán irregularidades ni rebabas.

Los agujeros pueden hacerse taladrados o punzonados. Los bordes de los agujeros no presentarán irregularidades, fisuras, rebabas, ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán 1,6mm. mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros alargados se harán de acuerdo a plano. Las piezas que deban abulonarse en obra entre sí, se presentarán en taller a efectos de asegurar su coincidencia y alineación.

En las barras de eje curvo se deberá cuidar que en el doblado no se produzcan grietas, ni fisuras o deformaciones de la sección.

Las uniones abulonadas tendrán un mínimo de dos bulones. El diámetro mínimo del bulón será de 13mm. Los arriostrados en cruz se conectarán en su punto de cruce. Las chapas de nudo tendrán como mínimo 6,4mm. de espesor.

La soldadura, en cuanto a técnica a emplear, apariencia, calidad y métodos para corregir trabajos defectuosos, deberá responder al " AWS STRUCTURAL CODE" D1-1 de la AMERICAN WELDING SOCIETY.

En particular se exigirá:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- a) respetar con precisión la forma y dimensiones de los cordones de soldadura.
- b) emplear mano de obra calificada de acuerdo a AWS D1-1.
- c) contar con suficientes y adecuados medios de control de la soldadura. En los casos que la Dirección de Obra lo solicite, se harán ensayos de la soldadura que la misma seleccione. Cualquier soldadura que no llene los requisitos requeridos deberá quitarse y el trabajo debe ser repuesto por otro satisfactorio, sin costo adicional para el comitente.
- d) desarrollar la secuencia general de las operaciones de soldadura y el procedimiento a emplear para la reparación de las fallas en el caso de que se produjeran. Ambas serán sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra.
- e) los elementos a unir con soldaduras, deberán estar convenientemente preparados en taller, aún si han de soldarse en obra.
- f) la suciedad, herrumbre, cascarilla y la pintura, así como las escorias del oxicorte, han de eliminarse cuidadosamente antes de efectuar la soldadura.

Con posterioridad a la fabricación, y antes del pintado, todas las superficies de las estructuras metálicas deberán prepararse según la norma IRAM N° 1042: limpieza de estructuras férreas para pintar.

El contratista deberá seleccionar el proceso de pintura más conveniente según el estado de las superficies para cumplir con:

- a) desengrase.
- b) remoción de escamas de laminación.
- c) desenmohecido o extracción de herrumbre.

Luego de la limpieza, se aplicará inmediatamente dos manos de pintura antióxido que cumpla con la norma IRAM N° 1182: pintura antióxido de fondo, sintética, de secado al aire, colorada, a base de cromato de zinc.

La pintura se entregará en dos tonalidades a efectos de diferenciar las manos aplicadas. La película final deberá tener un espesor mínimo de 50 micrones.

La pintura de acabado o terminación se aplicará de manera tal que cumpla con los requisitos de la norma IRAM N° 1107: pintura esmalte sintética brillante.

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas inequívocamente durante el montaje.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Durante el manipuleo, almacenamiento y envío a obra de material, el contratista deberá poner especial cuidado en no dañar la película de pintura ni producir deformaciones en los elementos. En el caso de que esto suceda, se deberá reparar los deterioros sin cargo.

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición se guardarán bajo techo sobre elementos que las separen del piso. En el caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

Los envíos de materiales a obra serán efectuados de acuerdo a programa de montaje, una vez cumplimentados todos los requisitos de la Dirección de Obra.

El contratista será responsable de la buena ejecución de las estructuras aún cuando hayan sido aprobadas por la Dirección de Obra y de los defectos que pudieran detectarse durante o después del montaje, reparándolos por sí o por terceros, a su exclusivo costo.

### **9.4.- Montaje**

Todas las uniones a realizar en obra serán abulonadas, excepto los casos específicamente indicados en los planos.

Será obligación del contratista:

- a) proveer todos los elementos necesarios: grúas, montacargas, guinches, andamiaje y todo tipo de equipo requerido por el montaje de las estructuras.
- b) asumir todos los riesgos emanados de tormentas o accidentes, a menos que sean causados por negligencia del comitente.
- c) responsabilizarse por los daños a propiedades adyacentes como consecuencia de su trabajo y hasta el momento en que los mismos sean completados y aceptados.
- d) hacer provisiones completas en vista de posibles obstrucciones causadas por trabajos hechos por otro contratista, por el comitente, por reglamentaciones municipales o cualquier otro acontecer, no teniendo derecho alguno de adicional por dichos eventuales.
- e) cumplir con todas y cada una de las ordenanzas y reglamentaciones relativas a sus trabajos.

El trabajo de montaje del acero estructural será realizado tan rápido como sea posible y deberá permitir y facilitar el progreso de los trabajos a cargo de otros contratistas. Para ello, el contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra, el método, la secuencia y los plazos parciales de montaje, para su aprobación.

Requisitos que deberá satisfacer el montaje:

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

- a) el acero estructural deberá ser montado exactamente en los ejes y filos señalados en los planos y en los niveles correspondientes.
- b) los agujeros que no coincidan o estén desalineados por más de 1,5mm deberán ensancharse al diámetro más grande y emplearse en esos casos el tamaño debido de bulón, siempre y cuando las cabezas de los mismos no interfieran con otros adyacentes, en cuyo caso serán rechazados.
- c) los elementos estructurales serán ubicados en sus posiciones con exactitud, siempre y cuando su verticalidad, nivel o alineación no tenga un error mayor al uno por mil. La tolerancia no será en ningún caso acumulativa, debiéndose corregir los errores de los distintos tramos de manera que se compensen.
- d) todos los bulones de anclaje deberán ser entregados por el Contratista con anterioridad a la fecha prevista para la colada del hormigón, debiendo verificar su correcta ubicación como condición indispensable para que la Dirección de Obra autorice el hormigonado.
- e) si ello fuese necesario, deberán efectuarse arriostramientos temporarios a los efectos de asegurar la estabilidad de las estructuras para todas las cargas a que pueda estar solicitada incluyendo equipos y la operación de los mismos.  
  
Tales arriostramientos serán dejados en sus posiciones todo el tiempo que sea necesario para la completa seguridad de la obra.
- f) no se deberá abulonar o soldar definitivamente uniones antes de que la Dirección de Obra lo autorice expresamente una vez que haya verificado las posiciones, niveles y alineación de los elementos a unir.
- g) todos los elementos que compongan las estructuras metálicas, vendrán del taller con dos manos de pintura antióxido a base de cromato de zinc, aplicada sobre superficie limpia, desengrasada y previa eliminación de escorias sobre las soldaduras.
- h) una vez que cada elemento haya sido montado y ubicado en su posición definitiva en obra, previa limpieza con solvente y lija liviana, se le aplicarán dos manos de esmalte sintético, a pincel o a soplete del color a definir oportunamente por la Dirección de Obra.
- i) completados los trabajos de montaje y antes de la aceptación definitiva de las estructuras metálicas, el Contratista deberá remover todos los apuntalamientos, arriostramientos temporarios y elementos varios que se hayan utilizado para el montaje.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **10. CARPINTERIA METALICA, DE HIERRO, EXTERIOR E INTERIOR**

#### **10.1.- Generalidades**

De acuerdo a las especificaciones que se dan a continuación, y los planos de tipos y de detalles que se adjuntan, el contratista deberá confeccionar los planos de taller. Antes de la confección, deberá verificar las medidas en obra, ajustando las que se dan en los planos a las que resulten de dicho replanteo.

Las dimensiones deberá expresarlas en milímetros, y los detalles, dibujarlos en escala natural. Dichos planos de taller, una vez confeccionados, deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra con anterioridad a que el contratista inicie la fabricación de la carpintería contratada.

Conjuntamente con los planos, adjuntará las muestras que le sean requeridas de hierro, perfiles, herrajes y demás accesorios de las estructuras a ejecutar.

El contratista podrá ofrecer variantes o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo, en estos casos, adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos, con la designación con que se los individualiza en plaza y el peso de los mismos por metro lineal. Presentará, además, la rebaja que tal modificación implicaría sobre el monto presupuestado a fin de que la Dirección de Obra, pueda estudiar su oferta y resolver su aprobación o rechazo.

La Dirección de Obra podrá realizar inspecciones en taller rechazando aquellas estructuras que no tengan las dimensiones prescritas o que no se ajusten a las especificaciones.

La carpintería metálica contratada deberá ser entregada en obra con una mano de pintura antióxido a base de cromato de zinc, y con dos manos las partes que deban quedar ocultas.

#### **10.2.- Aberturas de hierro**

El hierro que se emplee para la construcción de la carpintería metálica será siempre acero dulce de primera calidad, sin uso anterior y con una resistencia de rotura a la tracción de 3.700 kg/cm<sup>2</sup>.

Responderá a las condiciones y características establecidas en las normas IRAM 503 y 523. No ofrecerá grietas ni escamaduras que denoten una deficiente laminación, oxidación o deterioro alguno.

Los hierros laminados a emplearse, serán perfectos; las uniones se ejecutarán a inglete y serán soldadas a la autógena o eléctricamente, en forma compacta y prolija; las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de hierro de primera calidad, libre de oxidaciones y de defectos de cualquier índole.

Los tipos de carpintería metálica que se indican en los planos como desmontables serán de desarme, en forma práctica y manuable, a entera satisfacción de la Dirección de Obra.

Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas y ventanas, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto; los contravidrios serán de hierro, madera bien estacionada o de aluminio, según se especifique en cada caso, y asegurados con tornillos de bronce. Salvo indicación en contrario se colocarán del lado interior.

Todas las molduras, adornos, letras, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indican en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura.

Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapechos, forros, zocalitos, etc.

Cuando estas partes accesorias fueran de madera, también se considerarán incluidas en dicho precio unitario, salvo aclaraciones en contrario.

El contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados para cada tipo de abertura en los planos correspondientes, entendiéndose, que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.

### **10.3.- Marcos de hierro**

Salvo indicación en contrario, para la construcción de marcos se empleará chapa de hierro calibre 18, que resista dobladuras a 180° sin que acuse grietas de ninguna naturaleza. Las dobladuras de marcos serán perfectas y mantendrán medida uniforme en todos los frentes conservando un mismo plano sin resaltes en los ingletes ni falsas escuadras.

Todos los marcos llegarán a obra con un travesaño atornillado o soldado en la parte inferior para mantener las jambas paralelas y evitar el movimiento durante el amurado; llevarán grapas de chapa calibre 16 soldadas o fijadas a tornillo para amurarlas; la separación no superará el metro colocándose las en correspondencia a cada pomela.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Pomelas: se las colocará en los marcos practicando una ranura en los mismos y soldándolas posteriormente eléctricamente, salvo expresa indicación en contrario.

Encastre para pasador y pestillo de cerradura: antes de iniciarse la fabricación del marco, el contratista deberá informarse del tipo de cerradura, de la altura a ser colocada, de la mano de abrir de la puerta.

### 10.3.1.- Ingletes

Antes de proceder al armado del marco, se deberán cortar las puntas a inglete muy prolijamente de manera que la soldadura de todo el corte se haga desde el interior del marco, no admitiéndose desde el lado exterior, excepto en aquellos casos en que la dobladura de la chapa no permita soldar desde el interior. La soldadura de los ingletes se hará manteniendo los marcos fijos a guías especiales a fin de conseguir una escuadra perfecta y una medida constante en el ancho entre ambas.

### 10.3.2.- Soldaduras

Las uniones se efectuarán con soldadura oxiacetilénica o electrónicamente en todos sus contornos, pero en el caso de soldaduras entre uniones con chapa de fijación de pomelas ó bisagras se empleará solamente soldadura eléctrica a fin de evitar que el material sufra dilataciones o deformaciones por recalentamiento. Los electrodos a emplear como material de aporte en las soldaduras eléctricas, será de primera calidad.

En todos los casos, las soldaduras eléctricas o autógenas serán completamente rellenas, sin exceso o defecto de material ni sopladuras. Todas las soldaduras serán pulidas y en aquellas partes en que no fuera posible hacerlo, el material de aporte será rebajado con cortafrió o pulido con herramientas especiales.

### 10.3.3.- Colocación

En los casos que se amuren en tabiques de ladrillo, deberán macizarse con mortero de cemento para no dejar espacios que permitan la acumulación de agua u otro líquido que lo ataque. Se los colocará perfectamente aplomados y conforme a los planos de detalle, a eje o filo de muro, no admitiéndose entradas o salientes desiguales respecto al plano de los paramentos.

En los casos que los paramentos sean de placas de yeso, llevarán soldado en su interior tres grampas repartidas proporcionalmente en cada jamba para atornillar a la estructura de perfilaría galvanizada.

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES****11. CARPINTERIA DE ALUMINIO - CERRAMIENTOS INTEGRALES DE ALUMINIO****11.1.- Generalidades**

De acuerdo a las especificaciones que se dan a continuación, que complementan los planos de tipos y de detalles en tamaño natural, el contratista desarrollará el proyecto de la carpintería con todos los detalles y especificaciones que sean necesarias y que presentará oportunamente a la Dirección de Obra para su aprobación.

Debe tener en cuenta que los perfiles indicados en los planos de detalle están diseñados con la forma y tamaño que se desea y que la sección es aproximada ya que ella resultará del cálculo que debe efectuar el contratista. Para dicho cálculo, se tomará:

- a) presión y succión de viento: los valores a tomar son los de la tabla adjunta válidos para una velocidad de viento de 160 Km./hora. Para una altura de 140m. corresponde conforme a dicha tabla una presión de 183 Kg./m<sup>2</sup>. y una succión de 115 kg./m<sup>2</sup>.
- b) sobrecarga sobre cubierta vidriada = 30 kg/m<sup>2</sup>.
- c) flecha máxima = 1/125 de la luz libre entre apoyos y nunca mayor de 15mm.
- d) tensiones admisibles, para el acero = 1400 kg/cm<sup>2</sup> y para el aluminio = 600 kg/cm<sup>2</sup>.
- e) para los movimientos propios provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada se tomará como coeficiente 24/1,000,000 por cada 1°C y una diferencia de temperatura = 50°C.

Las medidas de los elementos de fachada tendrán una tolerancia de 3mm. en más o en menos para las medidas mayores a 1.80m. y de 1,5mm. para las menores.

Adjuntará también planos de taller en tamaño natural en donde todas las dimensiones que sean de interés se expresen en milímetros y planos de matricería de cada uno de los perfiles a utilizar y muestras de los mismos, así como de los herrajes para su aprobación.

Bajo ningún concepto se podrá iniciar la fabricación si no se tiene el conforme del correspondiente plano de taller.

El conforme de los planos no releva al contratista de la responsabilidad que le cabe por el replanteo del cerramiento y verificación de las dimensiones de los correspondientes vanos.

Para el montaje en obra el contratista deberá tener en cuenta que el aluminio no podrá contactarse con el hierro. En todos los casos deberá colocarse una pieza intermedia del material plástico usado (espuma de goma) para los sellados, y si ésta no se pudiera colocar,



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

se agregará entre las dos superficies una hoja de polietileno de 50 micrones de espesor, previo pintado de las partes de hierro en contacto con el aluminio con dos capas de pintura bituminosa tipo Shell N°1.

Además, se deberá evitar contactos con cemento, cal o yeso. Si dicho contacto es inevitable, se aplicará previamente sobre la superficie del aluminio dos manos de pintura bituminosa (Shell n°1 ó similar)

Todas las superficies expuestas a deterioro en obra se entregarán con una mano de pintura descortezable especial para estos casos o en su defecto se entregarán envueltas con banda de polietileno de 50 micrones de espesor.

La Dirección de Obra podrá solicitar los ensayos que considere convenientes para garantizar el comportamiento satisfactorio del conjunto, los que serán, por cuenta del contratista, ejecutados por el INTI de manera de satisfacer las normas que se detallan a continuación:

IRAM 1605: aleaciones de aluminio para perfiles (equivalente a la norma ASTM 6063-T5).

IRAM 11.523: infiltración de aire, calificación mejorada.

IRAM 11.573: resistencia de los elementos de fijación.

IRAM 11.592: resistencia al alabeo.

IRAM 11.590: resistencia a las cargas por viento.

IRAM 11.591: infiltración de agua, calificación reforzada.

IRAM 11.593: resistencia a la deformación diagonal.

IRAM 12.577: U.D.V. condensación.

IRAM 12.580: U.D.V. estanqueidad para el doble vidriado hermético.

El contratista deberá garantizar la totalidad del conjunto contra toda falla, filtración o defecto por el término de cinco (5) años, a contar desde la fecha de recepción de los trabajos.

Todos estos ensayos se deben ejecutar también para las carpinterías de hierro y mixtas.

### 11.2.- Materiales

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para cada uno de ellos se designan en los apartados siguientes:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 11.2.1.- Aleaciones

La carpintería se ejecutará con perfiles extruídos de óptima calidad comercial, sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos, con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la AAMA (Architectural Aluminium Manufacturers Association).

Características equivalentes a la aleación 6063-TS (envejecimiento artificial).

Las aleaciones a utilizar serán aquellas que queden encuadradas dentro de los siguientes límites:

Silicio: de 0,20 a 0,40 %

Magnesio: de 0,45 a 0,90 %

Manganeso: máximo 0,10 %

Cromo: máximo 0,10 %

Hierro: máximo 0,35 %

Cobre: máximo 0,10 %

Zinc: máximo 0,10 %

Titanio: máximo 0,10 %

Aluminio: diferencia.

Los perfiles tendrán tratamiento térmico T5 con envejecimiento artificial en horno con circulación de gases a temperatura controlada en 180°C +/- 5°C durante un tiempo no inferior a 8 horas.

Cuando se deba utilizar por razones de diseño chapa de aluminio será de 1,5mm. mínimo de espesor, en toda su dimensión. La aleación será apta para plegar en frío a noventa grados, sin producir grietas ni rayaduras en las curvas, con temple semiduro H38 que permita un correcto anodizado.

La bandeja de seguridad contra filtraciones de agua en los taparrollos será de 1mm. de espesor.

La pared de todos los perfiles será de espesor mínimo 1,5mm. Las secciones de cada extrusión serán las que exigen el cálculo según lo establecido en la norma IRAM 11507. La tensión máxima de trabajo para verificación de la aptitud de las extrusiones será de 6 Kgr. por mm<sup>2</sup>.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 11.2.2.- Elementos de fijación:

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, etc., serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o de acero protegido con una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM números A16555 y A164-55.

La carpintería se fijará a la estructura de hormigón armado mediante brocas de diámetro mínimo 8mm. o con insertos perdidos que se fijarán en el encofrado sin inutilizar al mismo para su uso posterior. Se adjuntará memoria de cálculo que justifique el distanciamiento dado entre brocas colocadas en una misma línea.

### 11.2.3.- Juntas y Sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones.

Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm. si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad que cubran los requerimientos exigidos por la Asociación Fabricantes de Aluminio Arquitectónico (AAMA).

Las uniones de las carpinterías con albañilería y el hormigón se sellarán con caucho de silicona vulcanizable en frío de un solo componente marca Dow Corning 790 mientras que para el sellado de juntas entre aluminios ó de aluminio con vidrio se utilizarán el Dow Corning 732. Todos los selladores se colocarán sobre cintas de poliuretano esponjoso de sección circular de las dimensiones apropiadas a las juntas.

### 11.2.4.- Burletes

#### 11.2.4.1.- Para vidrios

Contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

Las características básicas que deberán reunir son las definidas a continuación:

1.- Composición: constarán por lo menos de 50% en peso de neopreno y el material no contendrá goma recuperada ni cruda. Deberá ser homogéneo, libre de defectos y será formulado para satisfacer los requerimientos que se determinan en este pliego.

2.- Secciones transversales de burletes: en todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético.

3.- Longitud de burletes: Serán entregados cortados en longitudes no menores de medio centímetro (0,5 cm) que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquemas con encuentro arrimado en "inglete".

A los fines de la determinación de la longitud de cada tramo de burlete, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto en cada paño será aproximadamente uno por ciento (1%) menor que el perímetro del respectivo vidrio.

4.- Propiedades: el material vulcanizado evidenciará las siguientes propiedades cuando se ensaye usando los métodos y probetas según ASTM.

<b>PROPIEDAD</b>	<b>METODOS DE ENSAYO</b>	<b>VALORES</b>
Dureza (+/- 5 puntos)	(Shore A)	50-60-70
Resistencia a la tracción (aún posible)	D-412	1600-1600-1800
Elongación (mín.%)	D-412	300-250-200
Deformación permanente (máx.%)		
(22hs. a 212°F)	D-395	30-25-25
Envejecimiento al calor (70hs. a 212°F)	D-865	
Cambio máx. en dureza puntos	Shore A	+15
Cambio máx. en resistencia a la tracción		-15%
Cambio máx. de elongación		-40%

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

Resistencia al ozono (1 p.p.m.100hs.)

D-1149

Sin agrietamientos bajo un elongamiento del

20%

El contratista suministrará por su cuenta y costo los medios razonables para dar satisfacción a que el material que produzca para la provisión de burletes responda a los requerimientos de estas especificaciones. Cuando le sea requerido, suministrará un informe certificado con los resultados obtenidos en los ensayos anteriormente indicados. Se extraerán probetas, en cantidades a criterio de la Dirección de Obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales, para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas. Dichos ensayos correrán por cuenta y costo del contratista.

Todas las referencias a Normas ASTM lo serán a la última edición disponible.

Según la Norma IRAM 13001 para cauchos, el compuesto Pc - 5100 sería el indicado a emplear, siempre que se cumplimentaran los requisitos especificados, con la adición de un ensayo de resistencia a ozono según Norma ASTM - D - 1149, 100 hs. a 38°C. (20% de elongación concentración de ozono una parte por un millón en aire).

Las muestras de burletes no deberán presentar agrietamiento después del ensayo. Es obligatoria antes de la fabricación la presentación de muestras de los elementos a proveer.

Las muestras requeridas consisten en un tramo de burlete cuya longitud no será menor de 1,80m. cuyo material y forma se ajuste a las especificaciones de este pliego. Alternativamente, en reemplazo de dicho tramo, podrá presentarse una muestra consistente en un trozo de material propuesto acompañado de un esquema gráfico del diseño correspondiente a la sección transversal que adoptaría dicho material. Tal diseño deberá ser dibujado en escala adecuada y perfectamente acotado, de manera que puedan ser apreciadas las características de ajuste, hermeticidad, etc., de los burletes con absoluta precisión.

**11.2.4.2.- Para carpintería**

Los burletes de obturación de las aberturas corredizas que aseguren la estanqueidad de las juntas al aire y al agua serán de felpa de polietileno, impermeabilizadas con silicona con corazón central de plástico para asegurar el contacto, de 9 mm. de ancho mínimo y 7 mm. de alto mínimo.

**11.3.- Anodizado**

Los perfiles una vez cortados y maquinados a su justa medida en taller, armados y desarmados, serán satinados mecánicamente logrando la terminación deseada y luego del proceso del lavado recibirán por baño una capa anódica con un espesor de 20 micrones, capa que se efectuará mediante la inmersión de los elementos a tratar en un electrolito ácido, donde se hace pasar una corriente eléctrica continua provocando artificialmente una



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

oxidación controlada para lograr el espesor especificado con su dureza y resistencia, pasando a continuación por una segunda batea con el correspondiente electrolito en composición, temperatura y condiciones de funcionamiento para asegurar la precipitación de sales de níquel ó estaño que permitan obtener terminación bronce medio con pasaje de corriente alternada.

Para lograr esto es necesario mantener las condiciones óptimas del baño según normas internacionales.

El control del espesor de la capa anódica deberá hacerse en taller y/o en obra con una máquina Dermatron.

La medición se efectuará con los perfiles, elementos o aberturas limpios sin protección de lacas o de otra naturaleza. Estas mediciones serán de doble control, es decir, en taller y/o en obra.

Inmediatamente del anodizado y lavado correspondiente se procede al sellado de los poros en un baño hirviendo, compuesto por agua destilada o desionizada con sustancias químicas de acción inhibidora con un PH determinado, que convierten la capa anódica, que es óxido de aluminio en mono-hidrato de aluminio.

Es necesario mantener las condiciones óptimas del baño, según normas internacionales para lograr un sellado correcto y resistente a la corrosión.

El proceso de sellados se controla en la siguiente forma en taller y/o en obra:

- a) La superficie de los perfiles armados o desarmados, libre de lacas u otros elementos protectores, se tratan con un algodón embebido en solvente o benzol.
- b) Sobre el campo de ensayo, así preparado, se dejará caer una gota de solución al 2% de violeta de antraquinona.
- c) Se dejará actuar el colorante durante 5 minutos sobre la superficie tratada y luego se procede a lavar con agua jabonosa (jabón neutro) debiendo quedar después del lavado la superficie limpia sin rastro alguno.
- d) La persistencia o permanencia de la mancha violeta o imagen de ella sobre la película anodizada y sellada, indica que el procedimiento seguido para el sellado no es correcto y en consecuencia el tratamiento ha fracasado.

En el proceso del sellado no hay tolerancia alguna, pues su fracaso indica que no han quedado cerrados los poros lo que deja el camino abierto para que trabaje la oxidación mucho más rápidamente que si el perfil de aluminio se montara sin protección anódica.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La empresa deberá poner a disposición de la Dirección de Obra, los elementos para llevar a cabo esta prueba en taller y/o en obra.

Las normas UNI de control para el anodizado y sellado son las siguientes:

- a) N°3396 (control de espesor)
- b) N°3397 (control de sellado)
- c) N°4115 (control de espesor)
- d) N°4122 (control de capa anódica y sellado)

El contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición de la capa anódica y control del sellado se establece que no responde a las establecidas en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo también de los daños y perjuicios.

### **11.4.- Pruebas y controles**

El contratista deberá presentar un modelo con sus vidrios montados y sellados, para ser sometido en los laboratorios del Departamento de Habitabilidad del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, a los ensayos de aptitud de ventanas que establecen las normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) para cerramientos de edificios.

Normas IRAM de estanqueidad:

- a) 11523 al aire.
- b) 11591 al agua.

Normas IRAM de Resistencia Mecánica:

- a) 11590 Resistencia a las cargas efectuadas por el viento.
- b) 11582 Resistencia al alabeo.
- c) 11593 Resistencia a la deformación diagonal.
- d) 11573 Resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación.

Los cerramientos ensayados deben cumplir con los requisitos mínimos de aptitud que fijen las normas, estipulándose para las pruebas de estanqueidad que los cerramientos deben cumplir con:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

a) Estanqueidad al aire: Calificación: Mejorada (máxima calificación de la norma) que significa que el modelo ensayado tiene una infiltración de aire inferior a 20 m<sup>3</sup>/hora y no presenta infiltraciones localizadas.

b) Estanqueidad al agua: Calificación: Reforzada que significa que el modelo ensayado cumple con la fase C del ensayo no presentando infiltraciones al ser sometido por 5 minutos a una sobrepresión estática de 30 kg./m<sup>2</sup>. (equivalente a un viento de 80Km/hora).

Para el cumplimiento de la Norma 11590 (Resistencia a las cargas efectuadas por el viento) se debe considerar que la norma 11507 exige que la flecha máxima, medida en cualquier punto de los perfiles resistentes del cerramiento no excede los 1/250 de la luz libre del elemento.

Además se debe verificar el correcto funcionamiento del cerramiento una vez efectuados cualquiera de los ensayos precedentes.

Los costos de las muestras y el pago de los Aranceles de los Ensayos correrán por cuenta del Adjudicatario de la Carpintería Metálica.

El contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Dirección 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.

Se dará especial importancia al proceso de oxidación anódica, para esto se deberá proveer a la inspección de un isómetro o cualquier otro aparato que permita medir, sin deteriorar la superficie anodizada.

Antes de enviar a obra los elementos terminados se solicitará anticipadamente la inspección de estos en taller.

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.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro de los elementos que no estén en óptimas condiciones.

### **11.5.- Herrajes y accesorios**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Los herrajes, felpas y elementos complementarios de las aberturas corredizas se ajustarán a las siguientes especificaciones:

1- FELPAS: Serán de tejido de polipropileno de trama flexible con corazón rígido central de poliéster, todo armado sobre base rígida para encolizar, impermeabilizada con siliconas, tipo schlegel o similar.

2- RUEDAS: Las ruedas de las hojas serán inyectadas, de poliamida o nylon de alta resistencia, montadas sobre rodamientos de bolilla enjauladas herméticamente, que se clavarán en el interior de las pistas plásticas, serán perfectas, sin juntas de matriz de inyección, que aseguren un funcionamiento silencioso sin sobresaltos ni desviaciones. Cada rueda será apta para una carga de 120 Kg. y se montará en carcasa de aluminio de fácil y simple remoción.

Las ventanas tendrán caja simple de una sola rueda y las puertas, caja con balancín autoregulable con dos ruedas cada una.

3- CIERRES: En cada parante lateral de hoja se colocará una cubeta embutida, con mecanismo pulsador que accione suavemente un gatillo que permita trabar la hoja al marco.

4- MANIJON: Opcionalmente se podrá colocar un manijón por hoja, con mecanismo de seguridad o cerradura, para trabar contra el marco.

5- LIMITADOR DE CARRERA: Las unidades tendrán un dispositivo de seguridad, montado en el umbral del marco, que limite la carrera de apertura de la hoja, para prevención de accidentes.

6- ADITAMENTOS PARA CONTROLAR FILTRACIONES: En la zona de encuentro de las hojas corredizas se colocarán en el umbral y dintel del marco aditamentos para controlar filtraciones de agua, aire y polvo. Bajo cruce de hojas, en el umbral se montará un aditamento que aloje un taco elástico de espuma de goma contra el marco, que impida el paso de agua que pueda ganarse en el último riel (lado interior) y tres líneas de felpas colocados al través que rocen contra la hoja para evitar el paso de aire. En el dintel se colocará un aditamento similar sin espuma de goma.

7- TAPAS PLASTICAS DE TERMINACION: En el dintel y umbral de las hojas corredizas, se colocarán tapas plásticas de terminación que copien la silueta de las zonas de contacto de las partes móviles.

8- CAJA LABERINTICA UMBRAL MARCO: El marco será de tipo laberíntico, con tres canales mínimo, mecanizado alternativamente, para asegurar la despresurización de la cámara interior. Las ranuras de desagüe serán rectangulares, distribuidas sin enfrentarse con las de los canales contiguos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El desagüe de cada abertura del marco que da al exterior, será tipo boca de sapo, con solapa contra viento, mecanizada en el material, o con aditamento plástico.

9- JUNTAS HERMETICAS: La unión del umbral del marco con sus jambos tendrán una junta elástica de espuma de goma sellada con silicona vulcanizable.

### **12. HERRERIA**

#### **12.1.- Generalidades**

El total de las estructuras que constituyan la herrería artística y común de obra, se ejecutará de acuerdo con los respectivos planos y especificaciones, empleando hierro dulce de la mejor calidad, de laminación perfecta, sin deformaciones ni ondulaciones, y de espesores exactamente iguales a los indicados en los detalles correspondientes.

Para las estructuras de hierro fundido, se empleará fundición gris, de primera calidad, de textura homogénea y sin defectos.

El forjado de las distintas piezas, como asimismo las ensambladuras, uniones, etc., serán irreprochables, debiendo ser alisadas con la mayor prolijidad; las soldaduras deberán ser a la autógena, o ejecutadas eléctricamente; y la terminación de todas las estructuras será hecha a regla de arte y de conformidad a los fines a que están destinadas.

Tanto las molduras como los adornos, letras y motivos ornamentales, se ejecutarán en hierro o con los materiales especiales que en cada caso se indican en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo ya se halla incluido en los precios unitarios establecidos.

Las partes móviles serán construidas en forma tal que se muevan y giren suavemente y sin tropiezos dentro del juego mínimo necesario, y los cierres resulten correctos.

Los herrajes serán previamente sometidos a la aceptación de la Dirección de Obra y deberán ser colocados en la forma que corresponda y en las cantidades y tipos que se determinen en los planos. En caso de discrepancia entre esos documentos, la Dirección de Obra determinará los tipos, la cantidad, la calidad, etc., de cada uno de ellos. El costo de todos los herrajes se entiende incluido en el precio unitario estipulado para la estructura de que forman parte.

Las medidas que se indican en los planos de la herrería licitada son indicativas. El contratista deberá replantearlas en obra, antes de iniciar su fabricación, ajustando dichas medidas a lo que resulte en dicho replanteo. La Dirección de Obra podrá inspeccionar en



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

taller las estructuras de hierro, rechazando aquellas que no tengan las dimensiones prescritas o que no se ajusten a las especificaciones.

La herrería debe ser entregada en obra con una mano de pintura antióxido a base de cromato de zinc, y con dos manos las partes que deban quedar ocultas.

### **12.2.- Guardacantos de chapa galvanizada**

Deberá preverse la protección (en las paredes existentes de mampostería) de las mochetas, de puertas y vanos, ángulos salientes en encuentros de paredes, mediante guardacantos de chapa galvanizada en ángulo con alas de metal desplegado, salvo que los planos o pliego especifiquen otro tipo de guardacanto. Los guardacantos se amurarán a las paredes quedando las alas de metal desplegado bajo los revoque de las paredes de mampostería perfectamente empotradas.

### **12.3.- Rejillas de ventilación**

Serán del material, tipo y dimensiones que se determinan en los planos o planillas, y se les asegurará sólidamente a las paredes, respetando en lo posible, para su ubicación, los ejes de aberturas o paños de muros.

## **13. CARPINTERIA DE MADERA**

### **13.1.- Generalidades**

El contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra los planos de detalle, los que deberán ser aprobados por la misma, sin cuyo requisito no se podrá iniciar ningún trabajo.

Cualquier variante que la Dirección de Obra crea conveniente o necesario introducir a los planos que presente el contratista y que solo importe una adaptación a los planos de licitación, no dará derecho al contratista a reclamar ajuste a los precios de contrato.

En todos los casos, antes de iniciarse la fabricación de la carpintería, deberán tomarse medidas en obra, las que se volcarán a los planos de taller.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles y estas especificaciones.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado; las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeándolas ligeramente a fin de matar los fillos vivos.

Los engargolados tendrán lengüetas lo suficientemente largas para que no puedan salirse de las ranuras al contraerse la madera, y nunca serán menores a 1 cm.

Donde se indique en los planos, y en general para los ensambles a bastidor de mucho espesor, los engargolados tendrán doble ranura y lengüeta.

El contratista se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas, y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas sino después de un tiempo prudencial de terminada esta operación.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras. Las cabezas de los tornillos con que se sujetan los forros, contramarcos, zocalitos, etc., deberán ser bien introducidas en el espesor de las piezas.

Durante la ejecución y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Dirección de Obra. Una vez concluidas y antes de su colocación, ésta la inspeccionará, desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas. Asimismo serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas y que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas sino en el caso de que no se perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

El contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o reseado. Se entenderá por alabeo de una obra de madera cualquier torcedura que ella experimente.

La hinchazón o reseado se establecerá por el juego entre las piezas móviles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma obra.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior en dos milímetros al especificado.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 13.2.- Maderas

Todas las maderas que se empleen en los trabajos de carpintería serán de primera calidad, bien secas, de fibras rectas y carecerán de albura, grietas, nudos o cualquier otro defecto.

En las aberturas que vayan lustradas y enceradas o barnizadas la madera elegida deberá ser uniforme en color y vetado.

El cedro será de procedencia paraguaya salvo indicación en contrario, bien estacionado y seleccionado en cuanto se refiere a color y dureza.

No se aceptará ninguna pieza de cedro con decoloración.

### 13.3.- Marcos

Si se los especifica de madera dura, se podrá utilizar: algarrobo, lapacho, incienso colorado o amarillo, viraró, urunday, mora o quebracho colorado. Las ensambladuras serán a caja y espiga, comprimiéndose con cuñas y encoladas.

Los marcos se entregarán en obra para su colocación con grapas o clavos-gancho con tres pares por jamba.

Todas las juntas de los marcos deberán ser protegidas en todos sus cantos, caras y rebajes, al ser enviados los marcos a obra, por fajas de terciado de 5 mm. de espesor, en una altura mínima de 1,50 m. dejando en su parte inferior libre 10 cm. Este terciado deberá ser clavado con clavos finos a fin de no dejar marcas en las maderas.

### 13.4.- Puertas y ventanas

Salvo especificaciones en contrario en los planos o pliego, las puertas y ventanas se harán en cedro de 47 mm. de espesor y los tableros de no menos de 20 mm. De espesor. Llevarán contramarco del lado interior.

#### 13.4.1.- Puertas placa

Las puertas interiores cuando sean "a placas", tendrán una estructura resistente de forma tal que resulte en todo indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas. Una vez terminada exactamente la estructura resistente, se pasará por una rasqueteadora especial para aplanarla, uniformar el espesor y facilitar el encolamiento sobre él de las chapas de madera terciada.

El contratista deberá especificar en su propuesta, el tipo de armazón y relleno a utilizar, lo que deberá ser sometido a la aprobación de la Dirección de Obra. Salvo la indicación en



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

contrario de planos o pliego, el armazón será de cedro de 2' x 3' y el relleno de cedro del tipo nido de abeja cuyas cuadrículas tendrán como máximo 7 cm. de lado.

El terciado será de pino o cedro, según especificación, y de 5mm. de espesor; los tapacantos perimetrales serán de cedro, y se aplicarán con doble machimbrado encolado.

### 13.4.2.- Puertas enchapadas a lustrar

Para las puertas que van enchapadas con láminas de roble, petiribí, caoba, nogal o cualquier otra chapa de calidad, la misma deberá aplicarse a la terciada antes de encolar esta última al bastidor. Toda puerta deberá enchaparse en ambas caras con la misma clase de chapa e igual espesor, los tapacantos serán de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta.

El terciado a emplear deberá ser de veta atravesada al sentido de la veta de la chapa.

### 13.4.3.- HERRAJES

Los herrajes serán de acuerdo a lo detallado en los planos y pliego, no aceptándose herrajes de segundo orden en cuanto a calidad, resistencia, duración y eficiencia en su aplicación o funcionamiento.

Para la preparación de la preparación de las aleaciones se usará material puro.

Todos los herrajes sin excepción se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce con la cabeza vista bañada con el mismo color del herraje. Si dicha terminación no se especifica, la misma será de metal platil.

Antes de la colocación de las hojas se verificará que el marco esté perfectamente aplomado y desalabeado y bien niveladas las cabezas.

El herraje de colgar tendrá un tamaño y se fijará con una separación proporcional y adecuada a la superficie y peso de la hoja en que vaya colocada.

El contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un muestrario por duplicado con las muestras de los herrajes a colocar.

Todas las ventanas tendrán retenes especiales embutidos para mantenerlas abiertas. Las puertas tendrán paragolpes de goma. Las cerraduras comunes serán de combinación marca G.H. ó similar, con pestillo patente, y las de cilindro serán del tipo YALE ó la que se especifique en los planos ó pliego.

En todos los casos se entregarán 3 llaves por cada cerradura.

---



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En las puertas se colocarán no menos de 3 bisagras por hoja y no menos de 1 por cada metro ó fracción de la abertura. Cuando se utilicen marcos de madera se colocarán bisagras de bronce con la terminación que conste en el pliego.

En las puertas corredizas se colocarán herrajes que aseguren su perfecto funcionamiento y muy especialmente se cuidará de su perfecta nivelación y sujeción. Todos los herrajes se colocarán mediante tornillos de bronce con la cabeza embebida en el mismo material, utilizándose el atornillador y prohibiéndose terminantemente su entrada a martillazos.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose, al abrir éstas, no debilitar las maderas ni cortar las molduras o decoración de las obras.

Las pomelas y bisagras deberán ser de espesor y dimensiones adecuadas al peso de la hoja que deban soportar. Como mínimo, se respetarán las medidas indicadas en planos o planillas. El contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a colocar bien el que se observe esté mal colocado, antes que se le reciba definitivamente la obra de carpintería de taller.

### **14. VIDRIOS Y CRISTALES**

#### **14.1.- Provisiones**

##### **14.1.1.- Vidrios**

Todos los vidrios a proveer deberán ser entregados cortados en sus exactas medidas, destacándose muy especialmente y con carácter general, que el contratista será el único responsable de la exactitud prescrita, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación de medidas en obra. En relación con los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados del edificio, correspondiendo en consecuencia, interpretar que el "ancho" corresponde al denominado "largo" de fábrica.

Se deja claramente establecido que las medidas consignadas en la planilla de carpintería y planos, son aproximadas y a solo efecto ilustrativo.

Las medidas definitivas de los elementos que se licitan, quedarán sujetas al régimen de tolerancias máximas admisibles fijadas seguidamente:

a) Espesores: En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán en 1mm. con respecto a la misma.

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

- Vidrios armados 6 mm.
- Vidrios dobles 3 mm.
- Vidrios Triples 4 mm.
- Vidrios martelet 4 mm.
- Vidrio grueso (se indica espesor en espec. part.) 5 a 10 mm.
- Vidrio stipolite 4 mm.
- Vidrio rayado 5 mm.
- Vidrio luminating 4 mm.
- Cristales no menor a 6 mm.

b) Dimensiones frontales: serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho así prescritas, no diferirán más de un milímetro, en exceso o defecto, con respecto a las aludidas medidas.

c) Defectos: los vidrios no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la Dirección de Obra, la que podrá disponer el rechazo de los vidrios si estos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación:

- 1) Burbujas: Inclusión gaseosa de forma variada que se halla en la nada del vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro (1) pudiendo ser mayor.
- 2) Punto brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre un milímetro (1 mm.) y tres décimas de milímetro (0,3 mm.) y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.
- 3) Punto fino: Inclusión gaseosas muy pequeña menor de tres décimas de milímetro (0,3 mm.), visible con iluminación especial.
- 4) Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.
- 5) Devitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio, incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- 6) Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.
- 7) Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamada "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refringencia diferente a la de éste y que puede producir un relieve en la superficie.
- 8) Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre fondo negro.
- 9) Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada "estría" u "onda", transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y produce deformación de la imagen.
- 10) Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.
- 11) Impresión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presente la superficie del vidrio y que no desaparecen con los procedimientos comunes de limpieza.
- 12) Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.
- 13) Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recocido o golpe.
- 14) Corte duro: Excesiva resistencia de la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corte-vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.
- 15) Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que configuran la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio.
- 16) Falta de paralelismo en el rayado del vidrio.
- 17) Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas que visualmente hacen aparecer zonas de distinta tonalidad en la superficie.

### 14.1.2.- Vidrio de Seguridad

Estará formado por 2 vidrios de un espesor mínimo de 3 mm. y polivinil butiral de 0,4 mm. Incoloro (salvo indicación detallada en los planos o planillas).



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 14.1.3.- Cristales

Serán del espesor y tipo indicado en los planos, pero de un espesor no menor a seis milímetros, salvo indicación en contrario.

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ninguno de los defectos enumerados para los vidrios, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión.

Previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos.

### 14.1.4.- Espejos

Serán siempre fabricados con cristales de la mejor calidad, en tren automático de plateo, tendrán una aplicación de plata fina con una deposición de 0,80 gr/m<sup>2</sup>. aplicándose sobre la misma una solución de cobre electrolítico de 0,25 gr/m<sup>2</sup>. Como protección de los estratos metálicos se aplicará una pintura termoplástica a base de resinas combinadas polivinílicas horneadas a 120° C. Los bastidores serán de pino 1/2' x 2' formando cuadros de 60 x 60 cm

Los que se coloquen sin marco, tendrán los bordes pulidos y el canto a la vista matado con un ligero chanfle o bisel, salvo indicación en contrario en los planos o cláusulas complementarias.

### 14.1.5.- Otros tipos de vidrios

Cuando se especifique algún otro tipo de vidrio no enumerado en el presente capítulo, se tomarán en cuenta las características dadas por el fabricante en cuanto a espesores, dimensiones, usos y textura.

## **14.2.- Colocación**

### 14.2.1.- Generalidades

Deberá ejecutarse por personal capacitado, poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Cuando los vidrios a colocar sean transparentes, dobles, triples, o vitreas, sin Excepción, se cortarán y colocarán con las ondulaciones del cilindrado paralelas a la base de las carpinterías.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Cuando se especifique vidrios rayados finos, si los planos o cláusulas complementarias no indican lo contrario se cortarán y colocarán de manera que el rayado quede vertical con respecto al solado.

Si el vidrio a colocar fuese del tipo luminating se colocará con el rayado horizontal, salvo indicación en contrario.

Para otros tipos de vidrios, en cada caso, se indicará en qué forma será colocado.

### 14.2.2.- Masillas

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios ésta deberá ser de la mejor calidad, asegurando su permanente elasticidad; deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Las masillas luego de colocadas deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse. En todos los casos el contratista deberá someter muestras a la aprobación de la Dirección de Obra de la masilla a utilizar.

### 14.2.3.- Selladores

Cuando se indique en las especificaciones la aplicación de selladores, éstos serán a base de siliconas Dow Corning o similar.

Previamente a su aplicación, se procederá a efectuar la limpieza con solvente (tolval) para desengrasar la superficie y lograr una buena adherencia; en el caso de que no haya buena adherencia, se aplicará previamente al sellado una mano de imprimación. La sección del sellado no será menor de 3 x 5 mm.

### 14.2.4.- Burletes

Contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal del perfil, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser liso en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

Las características básicas que deberán reunir son las definidas a continuación:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

14.2.4.1.- Composición

Consistirá por lo menos de 50% en peso de neopreno y el material no contendrá goma recuperada ni cruda, deberá ser homogéneo, libre de defectos y será formulado para satisfacer los requerimientos que determinan este pliego.

14.2.4.2.- Secciones transversales de burletes

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes, no deberán variar más de un milímetro (1 mm.) en exceso o en defecto.

14.2.4.3.- Longitud de burletes

Serán entregados cortados en longitudes no menores de medio centímetro (0,5 cm.) que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en "inglete" y mediante el vulcanizado.

A los fines de la determinación de la longitud de cada tramo de burlete, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto en cada paño, será aproximadamente uno por ciento (1%) menor que el perímetro del respectivo vidrio.

14.2.4.4.- Propiedades

El material vulcanizado evidenciará las siguientes propiedades cuando se ensaye usando los métodos y probetas según ASTM.

<b>Propiedades</b>	<b>Métodos de ensayo</b>	<b>Valores</b>
Dureza (+- 5 puntos)	(Shore A)	50-60-70
Resistencia a la tracción (aún posible)	D-412	1600-1600-1800
Elongación (mín.%)	D-412	300-250-200
Deformación permanente (máx.%)		
(22hs. a 212°F)	D-395	30-25-25
Envejecimiento al calor		
(70hs. A 212°F)	D-865	
Cambio máx. en dureza	Shore A	+ 15 pts.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

Cambio máx. en resistencia a la tracción		- 15 %
Cambio máximo de elongación		- 40 %
Resistencia al ozono sin agrietamientos bajo un elongamiento del 20 %.	D-1149	(1 p.p.m. 100 hs.)

14.2.4.5.- Ensayos

El contratista suministrará, por su cuenta y costo, los medios razonables para dar satisfacción de que el material que produzca para la provisión de burletes, responda a los requerimientos de estas especificaciones. Cuando le sea requerido, suministrará un informe certificado con los resultados obtenidos en los ensayos anteriormente indicados.

Se extraerán probetas, en cantidades a criterio de la Dirección de Obra, las que serán ensayadas en laboratorios oficiales para verificar el cumplimiento de las prescripciones establecidas. Dichos ensayos correrán por cuenta y costo del contratista. Todas las referencias a normas ASTM lo serán a la última edición disponible.

Según la norma IRAM 13001 para cauchos, el compuesto PC - 5100 sería el indicado a emplear, siempre que se cumplimentaran los requisitos especificados, con la adición de un ensayo de resistencia al ozono según norma ASTM - D - 1149, 100 hs. a 380° C (20% de elongación concentración de ozono una (1) parte por un millón en aire).

Las muestras de burletes no deberán presentar agrietamiento después del ensayo.

14.2.4.6.- Muestras

Es obligatoria antes de la fabricación la presentación de muestras de los elementos a proveer. Queda establecido que el incumplimiento de tal requisito, dará lugar a la no aceptación de los burletes si estos no cumplieren con las exigencias requeridas en este pliego.

Las muestras requeridas consisten en lo siguiente: un tramo de burlete cuya longitud no será menor de 1,80 m., cuyo material y forma se ajuste a las especificaciones de este pliego. Alternativamente, en reemplazo de dicho tramo, podrá presentarse una muestra consistente en un trozo de material propuesto, acompañado de un esquema gráfico del diseño correspondiente a la sección transversal que adoptaría dicho material. Tal diseño deberá ser dibujado en escala adecuada y perfectamente acotado, de manera que puedan ser apreciadas las características de ajuste, hermeticidad, etc., de los burletes con absoluta precisión.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **15 - PINTURA**

#### **15.1.- Generalidades**

Las superficies sobre las cuales ha de aplicarse pintura, deben estar secas y limpias, libres de sustancias tales como polvo, hollín, grasa ó aceite, que impidan la correcta adherencia y el secado de la pintura.

Las partes flojas o deterioradas deben ser previamente eliminadas, según el caso, recurriendo al lijado, cepillado, rasqueteado con viruta de acero, arenado, etc.

Como norma aplicable a todos los trabajos de pintura, deberán satisfacerse las siguientes condiciones:

- a) El contratista notificará a la Dirección de Obra al iniciar la aplicación de cada mano de pintura, diferenciando una mano de la otra por su tono.
- b) La cantidad de manos a aplicar serán las que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obra.
- c) La última mano se aplicará una vez que todos los gremios que entran 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, rodillos, pelos, gotas, diferencias de tono y color en los paramentos de un mismo ambiente, etc. No se admitirán bajo ninguna naturaleza diferencias de brillo y tono en paramentos por deficiencias en la realización de las tareas de enduido.

Los cortes de pintura por variación de tonos, entre paramentos y cielorrasos; en un mismo paramento o cielorraso, ya sean rectos o curvilíneos; o entre instalaciones a la vista y paramentos o cielorrasos, deberán quedar perfectamente definidos, no admitiéndose ninguna deformación. La totalidad de las instalaciones a la vista, si las hubiera (caños, cajas, grampas de fijación, etc.), deberán pintarse con esmalte sintético y con los colores reglamentarios; salvo que la Dirección de Obra solicitara expresamente otros, no admitiéndose mancha alguna en las mismas de la pintura de cielorrasos o paramentos, como así tampoco en los segundos de la pintura de las primeras.

Los trabajos deberán ejecutarse en paños completos (paramentos, cielorrasos, etc.), y no se admitirán retoques de ningún tipo en las estructuras pintadas; ante cualquier defecto observado por la Dirección de Obra, las mismas deberán repintarse de la forma ya especificada o hasta donde visualmente pueda efectuarse el corte, tomando las precauciones que correspondan para lograr una correcta terminación.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **15.2.- Pintura sobre yeso**

#### 15.2.1.- Látex o látex acrílico

Una mano de fijador diluido con aguarrás o agua.

Una aplicación de enduido plástico para eliminar las imperfecciones, en sucesivas capas delgadas una mano de lija en seco.

Una vez quitado el polvo resultante de la operación anterior, se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias del tipo especificado en la planilla de locales, con pincel, rodillo ó soplete (no menos de dos).

#### 15.2.2.- Esmalte sintético

- Una mano de imprimación.
- Una aplicación de enduido.
- Una mano de lija en seco.
- Una mano de fondo sintético.
- Una mano del mismo fondo con 20% de esmalte sintético.
- Una tercera mano, como mínimo, de esmalte sintético.

### **15.3.- Pintura sobre cal o cemento**

Antes de aplicar la pintura especificada, se deberá efectuar un pretratamiento para neutralizar la alcalinidad lavándose la superficie con ácido clorhídrico diluido en agua en la proporción 1 a 3 y luego enjuagar perfectamente con agua y dejar secar.

En los paramentos a pintar a la cal, una vez hecho el pretratamiento y lijada la superficie, vale lo especificado en el punto 15.2.1

### **15.4.- Pintura sobre hierro**

#### 15.4.1.- Al esmalte sintético

Previamente, se quitará el óxido mediante raspado o el empleo de solución desoxidante, y se eliminará totalmente el antióxido de fábrica con la ayuda de solventes.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Luego, se dará una mano de fondo antióxido de cromato; si fuese necesario, a continuación se masillará con masilla al aguarrás, en capas delgadas, y por último, se dará una segunda mano de antióxido cubriendo preferentemente las zonas masilladas.

Secadas las superficies, previo lijado, se aplicarán tres manos de pintura tal como se especifica en 2 b).

### **15.5.- Pintura de caños a la vista**

En general, se pintará todo caño o hierro a la vista. Tratándose de caños de hierro fundido, se eliminará previamente el alquitrán aplicando, previa limpieza, dos manos de goma laca disuelta en alcohol. A continuación, se lija y se aplica 1 mano de fondo antióxido de cromato.

Luego, otra vez lija, enduido con masilla al aguarrás y retoques con impresión al aguarrás con 24 hs. de intervalo entre manos.

Finalmente, se lijará con lija al agua y a continuación se aplicará la pintura de acabado la que constará, como mínimo, de una mano de fondo sintético, seguida de otra mano de fondo sintético mezclado con 20% de esmalte y terminado con una mano de esmalte puro.

Los colores a emplear serán los convencionales según normas.

### **15.6.- Pintura sobre madera**

#### 15.6.1.- Acabado cubriente

##### 15.6.1.1.- Al esmalte sintético

Previamente, se eliminarán manchas grasosas con solvente o aguarrás y se limpiará la superficie con un cepillo de cerda duro.

Se lijará en seco, y se dará 1 mano de fondo sintético blanco.

Se aplicará enduido a espátula en capas delgadas, dejando transcurrir 8 hs. entre mano y mano; se lijará a las 24 hs.

Se dará 1 mano de fondo sintético blanco; a continuación, otra de fondo sintético blanco mezclado con 20% de esmalte sintético, y por último, la tercera mano con esmalte sintético puro.

En las cláusulas particulares se indicará el tipo de acabado, brillante, semi mate o mate. Si no se hiciera referencia al acabado, éste deberá ser mate.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 15.6.2.- Acabado transparente

#### 15.6.2.1.- Al barniz sintético

Antes de la aplicación del barniz, para el que se seguirá las instrucciones del fabricante, se ejecutarán las siguientes tareas previas:

Eliminar manchas de grasa; limpiar las superficies; lijar en seco; aplicar tapaporos con pincel ó cepillo de cerda dura y frotar a los 5 minutos con arpillera.

#### 15.6.2.2.- Al barniz a base de poliuretano

Se eliminarán manchas grasosas; se limpiarán las superficies; se lijará; se aplicará 1 mano de barniz diluido según indicación del fabricante, y por último, se aplicarán 3 manos de barniz, dejando transcurrir de 3 á 4 horas entre manos.

#### 15.6.2.3.- Lustrado a muñeca

Una vez pulida la superficie, se dará como sellador 2 manos de alcohol con piedra pómez, aplicadas con muñeca. A continuación, se engrosará con goma laca disuelta en alcohol.

Cinco días después, se repasará con goma laca y alcohol, espolvoreando con piedra pómez a 8 manos; luego, 1 mano de goma laca y alcohol y por último, alcohol puro.

Si el trabajo fuese indicado a medio brillo, en la última mano se pasará alcohol con piedra pómez.

## **16. AYUDA DE GREMIOS**

### **16.1.- Generalidades**

El contratista principal debe incluir en su oferta la prestación a su cargo de la "ayuda de gremios" para la totalidad de los subcontratos intervinientes en la obra excluidos de su oferta.

La referida ayuda de gremios tendrá validez en tanto la misma no sea modificada o reemplazada por la que expresamente se estipule en las cláusulas complementarias o particulares.

En los casos de discrepancia en la interpretación de las presentes normas decidirá la Dirección de Obra.

La ayuda de gremios a prestar es la que a continuación se detalla:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 16.2.- Prestaciones válidas para todos los subcontratos

- a) Locales de uso común con iluminación destinados a comedor y a servicios sanitarios.
- b) Local de uso exclusivo para cada subcontratista destinado a vestuario y a depósito de sus materiales, enseres y herramientas excluyendo la provisión de candado u otro elemento de cierre.

Será facultativo del contratista principal el traslado de dicho local a otra ubicación cuando las necesidades de la obra así lo requieran.

- c) Suministrar, a una distancia no mayor a 10 metros del lugar de trabajo del subcontratista, agua, fuerza motriz e iluminación si ello fuese necesario.
- d) Carga, descarga y traslado de materiales y equipos: colaborar con el personal del subcontratista tratándose de materiales o equipos pesados para los cuales su propio personal resulte insuficiente.
- e) Andamios: Proceder a su montaje y desmontaje y a la provisión del material requerido siempre que se trate de un tipo de andamio que sea de uso habitual del contratista principal.
- f) Medios mecánicos de transporte: como el caso anterior, facilitarlos al subcontratista para el traslado de sus materiales y equipos siempre que el medio de transporte requerido sea de uso habitual en obra.

Por consiguiente, si la descarga y/o traslado de materiales y/o equipos del instalador requiere medios especiales, será a cargo del contratista de la instalación su provisión.

- g) Limpieza: La limpieza general de la obra es a cargo del contratista principal, pero el subcontratista es responsable de la limpieza de su lugar de trabajo debiendo acumular dentro de dicha área los desechos, escombros y cualquier otro elemento inutilizado para que los mismos puedan ser retirados durante la limpieza general.
- h) Vigilancia general de la obra: estará a cargo del contratista principal por cuyas circunstancias podrá aplicar sistemas de control sobre el personal y depósitos del subcontratista.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
CLAUSULAS PARTICULARES**

**PROCURACION GENERAL DE LA CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

**URUGUAY 440 /466 – C.A.B.A**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**PLAZO TOTAL DE OBRA:**

**180 DÍAS CORRIDOS (90 DÍAS CORRIDOS PARA EL 2° PISO Y 90 DÍAS CORRIDOS PARA EL 3°).**

**A.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EDIFICIO Y DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. SECUENCIA DE LOS TRABAJOS.**

Los trabajos a cotizar se ejecutarán en el 2° y 3° piso del edificio de la Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires sito en Uruguay 440 y 466 de esta ciudad, que se compone de dos (2) inmuebles contiguos desarrollados en: subsuelo, planta baja, pisos 1° al 9° (oficinas) y 10° (piso sala de máquinas, ascensores y dependencias de servicio); que se encuentra funcionando actualmente.

Los dos mencionados tienen una superficie aproximada de 640 m<sup>2</sup>, incluyendo los dos edificios, donde cada uno de ellos tiene su acceso independiente y su núcleo vertical con dos ascensores y caja de escalera. Se habilitará en el núcleo del edificio 440 uno de los ascensores para uso exclusivo de la obra, y el otro quedará funcionando para atender a la demanda habitual del organismo. Se utilizará la caja de escalera para la obra. El núcleo del edificio del 466 será de uso exclusivo de las oficinas.

Se usará un sector de la planta baja del edificio del 440, con acceso independiente desde el exterior, para acopio de materiales, obradores, oficina de obra y vestuario y baño del personal de la obra.

Se modificará la distribución de los pisos 2° y 3° del edificio y las montantes eléctricas para su alimentación desde los tableros de cada uno de los subsuelos. También se realizarán trabajos en el piso inferior producto de las modificaciones de las instalaciones sanitarias de los pisos en cuestión.

La obra en cuestión se ejecutará de la siguiente manera: los trabajos se iniciarán en el 3° piso del edificio de la PGCABA, sobre el núcleo del inmueble del 466 y avanzando hacia la medianera del 440.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Dentro de los sesenta y cinco (65) días corridos de iniciados los trabajos, el contratista deberá entregar a la PGCABA, terminada, dos terceras partes (2/3) de la planta correspondiente al 3° piso, para que ésta pueda ser ocupada por el personal perteneciente a la Dirección General de Asuntos Contractuales de la PGCABA.

La terminación de la totalidad de los trabajos correspondientes al tercio (1/3) restante de la planta del 3° piso deberá ser ejecutada por el contratista dentro de los siguientes veinticinco (25) días corridos, sin excederse en ningún caso de los noventa (90) días corridos previstos para ejecutar los trabajos correspondientes al 3° piso de la PGCABA.

Terminados los trabajos correspondientes al 3° piso, el contratista deberá continuar por el 2° piso hasta ejecutar los trabajos allí previstos en el plazo máximo de noventa (90) días corridos, no pudiendo exceder el plazo de ciento ochenta (180) días corridos previsto para la ejecución de los trabajos contratados para los pisos 2° y 3° de la PGCABA.

Durante los trabajos, el resto de los pisos del edificio de la PGCABA continuará funcionando normalmente. Por lo tanto, el contratista deberá extremar los cuidados durante su ejecución para no perturbar su funcionamiento normal y habitual, adoptando las medidas necesarias a fin de prevenir la producción de daños de cualquier tipo, en las personas y en las cosas, resultantes de filtraciones de agua u otras sustancias, escombros y/o materiales, polvo, vibraciones, ruidos molestos, etc.

El contratista será responsable en forma directa y con todos sus bienes, por los daños y perjuicios ocasionados a terceros o a la PGCABA durante y/o como consecuencia de la ejecución de los trabajos objeto de la presente contratación.

### **B.- SINTESIS DE LAS TAREAS A REALIZAR**

Como en su oportunidad se procederá a la demolición y desarme de los pisos 2° y 3° del edificio, se eliminarán tabiques de mampostería, cielorrasos, pisos y revestimientos existentes, carpinterías, instalaciones de aire acondicionado, eléctricas y de iluminación, artefactos sanitarios, etc.; y teniendo en cuenta que el resto del edificio se encuentra funcionando, se deberán extremar las medidas de limpieza y cuidado de todos los elementos del edificio.

Todos los elementos de la demolición que indique la Dirección de Obra serán retirados de la obra y se llevarán al lugar que aquélla indique. La obra se ejecutará de acuerdo a lo que



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

indiquen los planos respectivos y los pliegos de la contratación, debiéndose ejecutar todos los cerramientos provisorios necesarios.

Para el acopio de materiales, la Dirección de Obra designará un lugar dentro del edificio que no entorpezca el correcto funcionamiento de las oficinas.

El personal del contratista **no podrá** utilizar los servicios sanitarios del edificio; deberá usar los habilitados para la obra, los que deberán estar en perfecto estado de limpieza y orden.

El personal propio del contratista, como también sus subcontratistas, deberán estar correctamente vestidos, con vestimenta identificatoria de la empresa y dar estricto cumplimiento a las normas de la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La empresa debe contar en obra con un juego de planos en escala, Pliego de Especificaciones Técnicas – Cláusulas Particulares, Fichas Técnicas, Anexos de Electricidad y todo otro elemento que la Dirección de Obra considere necesario. Los mismos estarán perfectamente anillados o encarpados, no podrán ser utilizados para la obra propiamente dicha y serán únicamente de consulta en las reuniones del contratista con la Dirección de Obra. **En caso de no cumplirse este requisito, la Dirección de Obra retendrá los certificados que la contratista presente hasta que este punto se haya cumplimentado en su totalidad.**

### **Ver planos de readecuación del edificio para la obra.**

Se deberá realizar un cerco divisorio entre la obra y los sectores de las oficinas que estén funcionando. Éste se realizará con placa de yeso en una de sus caras y las soleras serán todas de sección 70 mm., enduido y pintado con látex, color a definir por la Dirección de Obra.

Se deberán respetar los cableados y las conexiones de sistemas y telefonía que pasan a través del piso donde se ejecuten los trabajos a los otros pisos que se encuentran funcionando; lo mismo deberá hacerse con las montantes eléctricas. La contratista hará las cañerías en tendidos provisorios y toda las tareas necesarias para el correcto funcionamiento del resto del edificio durante la etapa de obra.

El resto de las instalaciones, tales como agua, pluviales, gas, etc., deberán funcionar normalmente en el resto de los pisos durante todo el plazo de ejecución de la obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las tareas de obra serán todas las previstas en los sectores cercados.

**NOTA: NO SE CONTEMPLARÁN DÍAS DE LLUVIA COMO CAUSALES DE AMPLIACIÓN Y/O EXTENSIÓN DE LA ENTREGA DE LA OBRA EN EL PLAZO PREVISTO**

**TOTAL PLAZO DE OBRA: 180 DÍAS CORRIDOS (90 DÍAS CORRIDOS PARA EL 3° PISO Y 90 DÍAS CORRIDOS PARA EL 2° PISO).**

### **C.- INDICACIONES PARA EL COMIENZO DE LAS TAREAS**

Deberá retirarse todo resto de mobiliario, máquinas, equipos, de acuerdo al listado de ítems de este rubro.

No se podrá iniciar ningún tipo de trabajo sin antes haber realizado el cerco provisorio de obra.

No se podrá utilizar la vereda para depósito de materiales y los que se ubiquen en ella para su descarga, deberán ser ingresados al edificio en el momento.

Luego, y en cada oportunidad, se procederá a una limpieza de todos los locales de los pisos 2° y 3° involucrados en la obra.

La limpieza gruesa y fina de la obra queda bajo la total responsabilidad de la contratista, para lo cual ésta deberá contar con personal idóneo que se dedique específicamente a este tipo de trabajos.

Cualquier indicio que la Dirección de Obra piense que no se cumplirá con los objetivos de limpieza especificados, será suficiente para que la Dirección de Obra paralice todos los trabajos instantáneamente y bajo su solo mandato, hasta que se cumplan los requisitos necesarios; **ante lo cual todo el personal de la contratista deberá abandonar la obra hasta que la Dirección de Obra autorice su reingreso**, sin ser esto motivo para solicitar y obtener ampliación del plazo de obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todos los elementos necesarios para la protección de terceros en las tareas de fachada, carpinterías exteriores, izamiento de equipos, etc., serán a cargo y bajo la responsabilidad de la contratista.

Todos los permisos de ocupación de vereda estarán a cargo de la contratista, lo mismo que los permisos de cerco de obra y de carga y descarga de materiales en vereda y calles.

Todos los lugares del personal, como asimismo las condiciones de trabajo en la obra, deberán cumplir con la **LEY DE SALUBRIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO** y con todas las normas que la complementan.

**QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO EL USO DE LAS LINEAS TELEFONICAS DEL EDIFICIO POR PARTE DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA. LA EMPRESA DEBERA TOMAR LOS RECAUDOS PARA LOGRAR UNA COMUNICACIÓN FLUIDA CON LA DIRECCION DE OBRA, YA SEA POR TELEFONIA CELULAR PERMANENTE EN LA OBRA O SOLICITANDO UNA LINEA TELEFONICA PARA LA OBRA.**

### **NOTA IMPORTANTE:**

**DADA LAS CARACTERISTICAS Y EL PLAZO DE OBRA, SERA REQUISITO IMPRESCINDIBLE QUE LA CONTRATISTA CUENTE CON UN JEFE DE OBRA PERMANENTE Y EXCLUSIVO PARA LA MISMA.**

**ESTE DEBERÁ SER PROFESIONAL (ARQUITECTO O INGENIERO) Y TENDRA A CARGO LA RESPONSABILIDAD DE TODOS LOS TRABAJOS.**

**EL JEFE DE OBRA REPORTARA A LA DIRECCIÓN DE OBRA EN FORMA DIARIA Y MEDIANTE UN PARTE QUE SERA REMITIDO A LA MISMA MEDIANTE CORREO ELECTRONICO (SIN PERJUICIO DE LLEVAR Y COMPLETAR ADECUADAMENTE LOS LIBROS DE LA OBRA).**

**LA OBRA EN NINGUN MOMENTO ESTARA A CARGO DEL CAPATAZ Y/U OFICIAL NINGUNO.**

**EL INCUMPLIMIENTO DE ESTE REQUISITO, SERA CAUSA SUFICIENTE PARA LA APLICACIÓN DE LAS MULTAS RESPECTIVAS Y/O LA RESCISION UNILATERAL DEL CONTRATO POR PARTE DEL COMITENTE POR CULPA**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **DE LA CONTRATISTA, SIN DAR LUGAR A RECLAMO NINGUNO POR PARTE DE LA EMPRESA.**

EL JEFE DE OBRA PODRA SER UN PROFESIONAL SEMI-SENIOR, CON AL MENOS TRES AÑOS DE EXPERIENCIA EN OBRA, DEBIENDO LA CONTRATISTA PRESENTAR SU CURRICULUM PARA LA APROBACION POR LA DIRECCION DE OBRA.

EL JEFE DE OBRA DEBERÁ ESTAR PRESENTE DESDE EL PRIMER DIA DE INICIACION DE LAS TAREAS Y SU FALTA DE PRESENCIA SERA SUFICIENTE PARA QUE LA EMPRESA NO PUEDA COMENZAR NINGUNA TAREA, SIN QUE ESTO SEA CAUSAL DE PEDIDOS Y/U OTORGAMIENTOS DE AMPLIACION DE PLAZO.

**LA EMPRESA REALIZARÁ UN PLAN DE TRABAJOS CON AVANCE DIARIO, Y LOS INFORMES DIARIOS DE AVANCE SERÁN REALIZADOS EN FUNCION DEL MISMO. ESTE PLAN DE TRABAJO SE PRESENTARÁ DENTRO DE LOS 5 (CINCO) DIAS SIGUIENTES A LA ADJUDICACIÓN DE LA OBRA.**

### **SECUENCIA DE ACUERDO A PLANILLA DE COTIZACION**

#### **1.- Trabajos Preliminares – Demoliciones**

##### **1.1.- Traslado de equipo a obra**

La empresa deberá realizar la provisión de todos los equipos y enseres necesarios para la ejecución de todos los trabajos contratados.

##### **1.2.- Replanteo y Nivelación**

Se deberá realizar el Replanteo y Nivelación de ambos pisos y el mismo se presentará a la Dirección de Obra en soporte electrónico (Autocad y PDF).

##### **1.3.- Obrador y Baño para obreros y Subcontratistas**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Al realizarse la obra dentro de un edificio funcionando y por etapas, la contratista deberá prever diferentes lugares para el acopio de materiales, los que serán indicados por la Dirección de Obra.

Se entiende que la contratista no podrá acopiar gran cantidad de materiales en la obra, debido al escaso lugar disponible para ello.

A los efectos prácticos, y para uso del personal de la empresa, se definirán los sanitarios existentes de las oficinas que estarán habilitados durante las primeras etapas de la obra, los que deberán quedar en perfectas condiciones de limpieza.

Una vez anulados los sanitarios existentes según el plan de trabajos, el contratista deberá contar con un baño químico o habilitar un sector de los nuevos baños para uso de su personal y el de los subcontratistas. Estos baños provisorios utilizarán artefactos y griferías que luego serán reemplazadas por las definitivas que se entregan con la obra.

Todos los lugares del personal, como asimismo las condiciones de trabajo en la obra, deberán cumplir acabadamente con la **LEY DE SALUBRIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO** y con todas las normas que la complementan.

### **1.4.- Cerco divisorio de obra, incluye puertas**

La empresa realizará todos los cercos provisorios necesarios para dejar independizadas las oficinas de la obra. En cada palier del núcleo del edificio 440 que se usara para la obra, se colocará el cerco con una puerta que únicamente se podrá abrir desde el interior de las oficinas, en caso de una emergencia o evacuación del edificio.

El mismo se realizará con placa de yeso en una de sus caras y las soleras serán todas de sección 70 mm., enduido y pintado con látex, color a definir por la Dirección de Obra.

En la planta baja se protegerán los pisos y se colocará un cerco para independizar el sector de uso de la obra con el acceso del personal de las oficinas, ídem al antes mencionado.

### **1.5.- Demoliciones y retiro de escombros, todas según planos y pliegos**

Se realizará en un todo de acuerdo con los **Planos de Demolición, las Especificaciones Técnicas Generales, rubro Demoliciones y los de Estructuras -Demolición y el Rubro de Estructuras de este Pliego**, tomando especial cuidado con los apuntalamientos y



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

defensas, especialmente en lo referido a las tareas a ser ejecutadas en la fachada, para evitar cualquier tipo de accidente contra terceros.

El retiro de escombros deberá realizarse en los horarios que rijan para la zona.

Cualquier multa que devengue de la trasgresión de los mismos, estará a cargo de la Contratista. Esto es válido y aplica también para la descarga de materiales.

**IMPORTANTE: TODOS LOS REVOQUES SOBRE MUROS EXISTENTES, QUE NO SE DEMUELAN, SERÁN RETIRADOS HASTA SERÁN RETIRADOS HASTA EL LADRILLO EN LOS LUGARES CON HUMEDAD. EN LOS QUE ESTÉN SECOS, SE PICARÁN SÓLO LOS REVOQUES FLOJOS Y SE REPARARÁN DE ACUERDO CON EL PLIEGO TECNICO GENERAL.**

**TODOS LOS PISOS, CARPETAS Y CONTRAPISOS, DEBERÁN SER RETIRADOS EN SU TOTALIDAD EN EL CASO DE ESTAR EN MAL ESTADO (fracturados o con humedad) O POR RAZONES DE REALIZACIÓN DE LOS NIVELES NUEVOS, PARA LUEGO SER REHECHO SEGÚN PLIEGOS GENERAL, PARTICULAR Y PLANOS DE TERMINACIONES.**

**EN LOS SECTORES QUE ESTEN EN BUEN ESTADO, O QUE NO PRECISEN PICARSE POR DESNIVEL CON PROYECTO, SÓLO SE REPARARÁN REAPROVECHÁNDOLOS.**

### **1.6.- Planos Conforme a Obra e Ingenierías de Instalaciones**

La empresa será responsable de ejecutar los planos de ingenierías para las instalaciones eléctricas, corrientes débiles, termo-mecánicas y sanitarias con sus respectivos detalles y planos necesarios para la correcta ejecución de la obra. Asimismo será responsable de la puesta en marcha de las instalaciones antes descriptas y los trámites y habilitaciones que sean necesarios para su funcionamiento.

Los planos de ingenierías deberán ser presentados a la D.O. antes de la ejecución de los trabajos para su aprobación.

Junto con la Recepción Provisoria de la obra, la empresa deberá presentar una carpeta con todos los planos conforme a obra, acompañada por CD o DVD con los archivos en Autocad respectivos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Los planos conforme a obra serán de Arquitectura, Electricidad, Aire Acondicionado e Instalación Sanitaria y contra incendio.

Esta entrega será condición necesaria para la confección del acta de Recepción Provisoria.

### **1.7.- Derechos de ocupación de vereda**

Todos los permisos de ocupación de vereda e instalación del cerco de obra, estarán a cargo de la contratista, lo mismo que los permisos de carga y descarga en vereda y calles, corte de calles por movimiento de elementos pesados, etc.

### **1.8.- Manual de Mantenimiento**

La contratista, al entregar la obra, deberá presentar los manuales de todos los equipos instalados y las planillas para los mantenimientos respectivos, de acuerdo a cada fabricante.

Asimismo, elevará un listado de los diferentes subcontratistas de la obra, donde constará el nombre, número de teléfono y dirección para contactarlos en caso de ser necesario.

### **1.9.- Trámites ante las empresas de servicios**

La empresa realizará todos los trámites, en caso de ser necesarios, ante las empresas proveedoras de servicios.

### **1.10.- Seguros según pliegos**

La empresa deberá contratar todos los seguros especificados en los pliegos de regulan la presente contratación.

### **1.11.- Estructuras de portantes (H° A° y Metálicas)**

La empresa deberá contratar los servicios de un Ingeniero Calculista, para hacer el cálculo Estructural de todas las estructuras existentes en caso de ser necesario.

Durante la demolición de los tabiques de mampostería se deberán reforzar las estructuras con refuerzos de perfilaría metálica o dinteles con hierros en caso de ser necesario según el calculo estructural.

Se deberá verificar la sobrecarga para la instalación del piso técnico, sobre las losas y estructuras existentes de los pisos 2° y 3° donde se ejecuten los trabajos. El cálculo será



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

sometido a la aprobación de la Dirección de Obra. El Ingeniero deberá estar a disposición de la Dirección de Obra en las reuniones para intercambiar ideas con la Dirección de Obra.

### **2.- Muros y Tabiques**

**Ver Planos de Arquitectura por las tipologías de los tabiques**

#### **2.1.- Reparación de Mamposterías existentes**

Para la ejecución de las mismas vale todo lo explicitado en el CAPITULO 2, del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales y en los Planos de Arquitectura.

Verificar en la visita a obra, todos los sectores de medianera **con fisuras las que debieran llavearse, si es que hay** y recomponer los revoques.

#### **2.2.- Tabiques de paneles de yeso**

Todos los tabiques, medios forros y cielorrasos, indicados en los planos de Arquitectura y de Cielorrasos a realizarse en paneles de yeso, se ejecutarán en un todo **de acuerdo con el Manual del Instalador del Durlock.**

No se podrán utilizar soleras y montantes de sección menor a 70 mm. y las placas serán de 12,5 mm., salvo en los casos que la Dirección de Obra lo autorice específicamente.

### **3.- REVOQUES**

Estarán en un todo de acuerdo al CAPITULO 5 del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales y a los **Planos de Terminaciones.**

**IMPORTANTE: TODOS LOS REVOQUES EN MAL ESTADO SOBRE MUROS EXISTENTES, QUE NO SE DEMUELAN, SERÁN RETIRADOS HASTA EL LADRILLO. EN LOS CASOS QUE POR DELANTE DEL MURO SE REALICE MEDIO FORRO DE DURLOCK, SE PICARAN LOS REVOQUES FLOJOS Y SE HARA AZOTADO HIDROFUGO Y REVOQUE GRUESO.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En los muros INTERIORES existentes de las medianeras, los patios, los balcones, las cargas de las mismas, los internos, etc., deberán picarse todos los revoques flojos y rehacerlos (azotado hidrófugo y grueso y fino a la cal fratasado para pintar).

En los paramentos existentes que no llevan medio forro de Durlock se realizará: grueso y enlucido de yeso reforzado según las proporciones indicadas en el Pliego Técnico de Cláusulas Generales.

### **4.- AISLACIONES**

Todas las aislaciones pedidas en planos, planillas y detalles, deberán estar en un todo de acuerdo con el CAPITULO 4 del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales.

#### **Objeto de los trabajos**

Las tareas objeto de este rubro incluirán todos los elementos necesarios para su completa terminación, ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la aislación requerida, aunque no figuren expresamente mencionados en los mismos.

#### **Generalidades**

Antes de la ejecución de las aislaciones, la contratista verificará que las superficies de aplicación estén perfectamente limpias y libres de huecos, rebabas, fisuras, etc., siendo responsable por la reparación de las imperfecciones que pudiera presentar.

No se ejecutarán trabajos en condiciones climáticas adversas o cuando se desarrollen en la obra otras actividades que puedan afectar la calidad de los mismos.

El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente, actuando bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo, que deberá estar permanentemente en obra durante el período que dure la realización de los trabajos.

Correrán por cuenta de la contratista, durante el período de ejecución de los trabajos, incluyendo el lapso que transcurra entre la Recepción Provisoria y Definitiva de la obra, todos los arreglos que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudieran afectar a las obras por filtraciones, goteras, humedades, etc.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **5.- CONTRAPISOS Y CARPETAS**

#### **Ver Plano de Terminaciones**

Para este rubro vale lo explicitado en el CAPITULO 3, del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales: Contrapisos, carpetas, bases para máquinas y en los Planos de Terminaciones.

### **6.- SOLADOS**

Para este rubro vale lo explicitado en el CAPITULO 8, Pisos y Zócalos del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, y en los **Planos de Terminaciones**.

Ver asimismo planos de Arquitectura.

Antes de comenzar cualquier colocación, la empresa deberá verificar con la Dirección de Obra, la aprobación de la muestra de los distintos tipos de piso a colocar y verificar los arranques de todos los solados.

### **7.- ZOCALOS**

Para este rubro vale lo explicitado en el CAPITULO 8, Pisos y Zócalos y en los **Planos de Terminaciones**.

Ver asimismo planos de Arquitectura.

Los zócalos de cerámico y/o de materiales pétreos deberán ir todos semiembutidos, de acuerdo a indicaciones de la Dirección de Obra.

### **8.- CIELORRASOS**

Valen los Planos de Cielorrasos y las Cláusulas correspondientes del Pliego Técnico General.

#### **8.1.- En esta Obra se utilizarán los siguientes cielorrasos:**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- De palca de yeso tipo DURLOCK o similar. Éste deberá realizarse según el manual del Instalador de Durlock, y de acuerdo con los detalles de cielorrasos en la documentación técnica.
- De placas “OWA Cosmo de Hunter Douglas” o similar desmontables con estructura de perfilería de aluminio, según planos y Pliego Nota: Los ajustes perimetrales y cielorrasos de placas de yeso, tipo Durlock, llevarán buñas perimetrales. Ver Planos de Cielorrasos.

### **NOTA IMPORTANTE CIELORRASOS PLACA DE YESO:**

Todos los elementos de sujeción de los cielorrasos de placa de yeso, Durlock o similares, como así también del cielorraso desmontable (velas, tensores, etc.), deberán ser de 75mm y serán fijados a la losa o a la estructura intermedia con elementos de primera calidad que garanticen la solidez del conjunto, los que serán presentados a la Dirección de Obra para su aprobación.

Además todos ellos deberán llevar, en todos los casos, buña perimetral de 10x10mm., como así también todas las aristas y filos irán con cantoneras de chapa galvanizada.

### **9.- REVESTIMIENTOS Y MARMOLERIA**

Ver Capítulo 6 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales

#### **9.1.- Objeto de los Trabajos**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos indicados en los planos y planillas de terminaciones.

El contratista deberá incluir en el precio la incidencia derivada de la colocación de terminaciones especiales, así como de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y juegos de broncearía.

#### **9.2.- Muestras**

Con la debida anticipación, el contratista presentará a la aprobación de la Dirección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuales



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

### **10.- CARPINTERIA METALICA, DE ALUMINIO y HERRERIA**

Se cambiarán las carpinterías exteriores del frente y del contrafrente. Estos trabajos se harán en un todo de acuerdo con los CAPITULOS 10, 11 y 12 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, las Planillas de Carpintería, de Herrería y los respectivos planos de detalle de los mismos.

#### **FRENTE PIEL DE VIDRIO CONTENIDO DE ALUAR.**

Se remplazarán las carpinterías del frente por un muro cortina o piel de vidrio contenida. Se retirarán las hojas existentes y se dejará el marco metálico existente (cumple la función de premarco), donde se fijarán las nuevas carpinterías de aluminio anodizado. Ver planillas de carpinterías y planos de ubicación.

El muro cortina deberá ser del tipo Piel de Vidrio contenido, constituido por mullon travesaños y marcos de aluminio anodizados vidriados. Los vidrios serán de seguridad 3+3 con control solar, color gris claro. (Float color gris ext. + PVB 0.38mm opalina + float incoloro int.)

Los vidrios deberán ser fabricados por industrias Saint Gobain, Pilkington, Guardian, VASA o similar de igual calidad y prestaciones.

Se deberán remover las capas viejas de pintura mediante el uso de removedores en los marcos existentes; se cortarán las pestañas o alas del perfil que sean necesarias; se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva y se evitará el par galvánico entre distintos tipos de metales. Si existiesen sectores de los marcos corroídos o flojos, se retirarán y se deberán arreglar los revoques existentes. Las nuevas carpinterías deberán cubrir en su totalidad los marcos existentes, con el uso de contramarcos cajones o antepechos de aluminio ídem a las carpinterías nuevas a colocar.

El contratista entregará los documentos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El contratista replanteará todas las medidas en obra y preparará los planos de taller para la aprobación de la Dirección de Obra.

### **CONTRAFRENTES CARPINTERIAS LINEA MODENA DE ALUAR.**

Recambio de carpinterías en los pozos de aire y luz. Se retirarán las hojas existentes y se atornillarán sobre el marco metálico existente (cumple la función de premarco) las nuevas carpinterías de aluminio anodinado. Ver planillas de carpinterías y planos de ubicación.

Se deberá remover las capas viejas de pintura mediante el uso de removedores en los marcos existente, se cortarán las pestañas o alas del perfil que sean necesarias, se aplicarán dos manos de pintura anticorrosiva y se evitará el par galvánico entre distintos tipos de metales. Si existiesen sectores de los marcos corroídos o flojos se retirarán y se deberá arreglar los revoques existentes.

Las nuevas carpinterías deberán cubrir en su totalidad los marcos existentes, con el uso de contramarcos cajones o antepechos de aluminio ídem a las carpinterías nuevas a colocar.

### **11.- CARPINTERIA DE MADERA**

Estas se harán en un todo de acuerdo con el Capítulo 13 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, las Planillas de Carpintería y los respectivos planos de detalle de los mismos. Como asimismo los detalles de la Carpintería Exterior.

### **12.- VIDRIOS Y ESPEJOS**

Todos ellos serán de primera calidad y en un todo de acuerdo con lo especificado en planos y planillas de carpintería y en el CAPITULO 14 del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **13.- PINTURAS**

Todos ellas serán de primera calidad y en un todo de acuerdo con lo especificado en planos y planillas de carpintería y en el CAPITULO 15 del Pliego de Especificaciones Técnicas Cláusulas Generales.

#### **13.1. Muestras**

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite.

#### **13.2. Recaudos previos**

El contratista deberá tomar los recaudos necesarios a los efectos de no manchar otros elementos de la obra durante el trabajo, tales como, vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, herrajes, accesorios de cualquier tipo, etc.; pues en el caso que esto ocurra, la limpieza o reposición de los mismos será por su cuenta y a sólo juicio de la Dirección de Obra.

#### **13.3. Terminación de los trabajos**

La Dirección de Obra podrá ordenar la aplicación de manos de pintura adicionales hasta lograr a su sólo juicio un acabado adecuado de las superficies a tratar, como así también la repetición de tareas si considera que no se han cumplido en forma conveniente.

#### **13.4. Materiales**

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida en plaza y aceptada por la Dirección de Obra, debiendo ser llevados a obra en sus envases originales y cerrados.

#### **13.5. Limpieza**

Concluidos los trabajos, el contratista efectuará la limpieza a fondo de revestimientos, vidrios, artefactos, pisos, etc., dejándolos en perfectas condiciones.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **14.- INSTALACIONES ELECTRICAS Y CORRIENTES DEBILES**

Ver planos y pliego de especificaciones técnicas de las instalaciones eléctricas y corrientes débiles.

### **15.- INSTALACIONES SANITARIAS**

Ver planos y pliego de especificaciones técnicas de instalaciones sanitarias.

### **16.- INSTALACIONES TERMOMECHANICAS**

Ver planos y pliego de especificaciones técnicas de instalaciones termomecánicas.

### **17.- VARIOS**

#### **17.1. Identificación sanitarias y señalética**

Ver planos y planillas de carpinterías.

#### **17.2. Cierrapuertas**

Se proveerán y colocarán todos los cierrapuertas marca Dorma o similar, **con traba a 90°** indicados en las planillas de carpintería.

#### **17.3. Accesorios baño discapacitados**

Se proveerán y colocarán todos los accesorios para discapacitados en los baños respectivos y que figuran indicados en planos, marca FERRUM o de similar calidad.

#### **17.4. Cortinas Sunset Screen (5%) color gris claro**

#### **Carpinterías de la FACHADA Y CONTRAFRENTE**

Provisión y colocación según lo especificado en planos respectivos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **17.5. Base para equipos de Aire Acondicionado unidades exteriores.**

Todos los equipos Splits, las unidades exteriores irán sobre plataformas de estructura metálica, se podrá reutilizar las existentes y ampliar para que se puedan colocar los equipos exteriores previstos, se deberá presentar croquis de detalle a la Dirección de Obra.

### **18.- AYUDA DE GREMIOS, LIMPIEZA Y SERENOS**

VER PLANILLA DE COTIZACION y PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS.

#### **18.1.- Limpieza diaria de obra.**

La obra deberá estar limpia en forma diaria y la contratista tomará los recaudos para que los trabajos de limpieza se lleven a cabo en forma periódica y ordenada.

La limpieza de obra será hecha por la empresa constructora, por lo tanto **deberá contar con personal idóneo para ello.**

### **19.- ITEMS NO CONSIDERADOS EN LA PLANILLA DE COTIZACION**

El Oferente deberá incluir en este ítem, todos aquellos trabajos que considere que no se encuentran incluidos en la Planilla de Cotización.

**Bajo ningún concepto se modificará y/o alterará el itemizado y/o la descripción de la Planilla de Cotización.**

En caso que el oferente modifique el itemizado y/o la descripción, quedará a criterio del Comitente el rechazo de la oferta.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

“2014. Año de las letras argentinas”

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
INSTALACIONES SANITARIAS**

**PROCURACION GENERAL DE LA CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

**URUGUAY 440 /466 – C.A.B.A**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### INSTALACION SANITARIA

#### ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y DE LAS ESPECIFICACIONES.

Los trabajos a efectuar bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones de los pisos 2° y 3° del Edificio (Existente) de Oficinas, ubicado en Uruguay N° 440 / N° 466 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- Provisión, montaje e instalación de desagües cloacales primarios y secundarios.
- Provisión, montaje e instalación de cañerías de alimentación de agua fría y caliente.
- Provisión e instalación de artefactos sanitarios y griferías.
- Provisión e instalación sanitaria - provisión de agua para descarga de inodoros.

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambas. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aún cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

Para la instalación sanitaria de los nuevos baños, se deberá realizar la conexión de la cloaca de los mismos a la instalación cloacal existente en el edificio, como así también respecto a la alimentación de agua fría, debiéndose realizar todas las reparaciones necesarias, producto de estos trabajos para el correcto funcionamiento de los baños nuevos y los existentes en el resto del edificio.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

Las cloacas de los nuevos núcleos sanitarios serán suspendidas bajo losa, por lo que requerirá la intervención en el piso inferior, en las oficinas y circulación que se encuentra hoy debajo de los nuevos baños proyectados. Estas tareas se deberán programar con anticipación para planificar el desarme provisorio del piso inferior. Una vez terminada y habiendo hecho las respectivas pruebas hidráulicas correspondientes se cubrirá con un cielorraso suspendido de placas de yeso, Durlock. Estos cielorrasos serán indicados en un plano por la Dirección de Obra.

Todos los materiales a utilizar serán los indicados en el presente pliego de especificaciones. El diámetro mínimo de las cañerías de agua fría y caliente, serán de ½ pulgada, bajo ningún concepto se utilizará cañería de 9 mm.

### 1. GENERALIDADES

Las tareas especificadas en esta sección comprenden la provisión, montaje, puesta en marcha y regulación de las instalaciones nuevas de los locales sanitarios y condensados de aire acondicionado de los pisos 2° y 3° de la Procuración General de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las mismas se adaptarán a las instalaciones existentes en el resto del edificio.

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de la Empresa AYSA SA, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y los organismos que correspondan, con los planos proyectados, estas Especificaciones y la completa satisfacción de la Dirección de Obra.

### 2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Estas Especificaciones cubren 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 las instalaciones.



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

“2014. Año de las letras argentinas”

### **3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallan e indiquen expresamente, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transporte, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

Los componentes 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 a la dirección de obra sus propuestas.

### **4. ERRORES U OMISIONES**

En todos los casos las firmas Oferentes deberán mencionar en su Propuesta las omisiones u errores habidos. En caso contrario se interpretará que no los hay y que el Oferente hace suyo el proyecto con las responsabilidades correspondientes.

### **5. TRÁMITES Y PAGO DE DERECHOS**

El Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones pertinentes para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua, cloacas, realizar inspecciones reglamentarias y cuanta tarea sea necesaria para obtener los certificados finales expedidos por la Empresa AYSA S.A. y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

El pago de derechos por aprobación de planos, conexiones de agua, cloaca, etc., serán abonados por el Propietario.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 6. PLANOS

El Contratista confeccionará los planos reglamentarios que, previa conformidad de la Dirección de Obra, someterá a la aprobación de la Empresa AYSA S.A. y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, así como todo croquis, plano de modificación y/o planos conforme a obra sea necesario realizar hasta obtener la aprobación y Certificado Final de las instituciones mencionadas. El Contratista recibirá de la Dirección de Obra planos de replanteo de arquitectura 1:50 donde marcará el recorrido de las cañerías. Sobre copias transparentes de replanteo de arquitectura y en un archivo de Autocad y PDF, marcará las instalaciones integras en colores reglamentarios, recabando con ellos la conformidad de la Dirección de Obra para luego iniciar los trabajos.

Los planos y especificaciones indican de manera general y esquemática los recorridos de las cañerías, ubicación de los artefactos y accesorios, los cuales podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse buscando en obra una mejor eficiencia y rendimiento.

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 correcciones que resulten del estudio y aprobación de dichos planos por parte de la Dirección de Obra y las instituciones correspondientes, ejecutando las emisiones tantas veces como sea necesario, para mantener actualizada la documentación de obra.

### 7. INSPECCIONES Y PRUEBAS

No se permitirá acopiar ningún material en obra cuyas muestras no hallan sido aprobadas previamente por la Dirección de Obra.

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

- Cuando los materiales llegan a la obra.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

- Cuando los materiales han sido instalados y las cañerías preparadas para las pruebas de hermeticidad.
- Cuando las instalaciones estén terminadas y en condiciones de realizarse las pruebas de funcionamiento.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para las reparticiones competentes, el Contratista deberá realizar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas u otras que la Dirección de Obra estime convenientes, 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.

Todas las cañerías de cloaca y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas y a una prueba hidráulica (2 mts. de columna de agua durante 24 hs.). Las cañerías de agua fría y caliente se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante 3 días continuos como mínimo antes de tapparlas, y a una presión igual a una vez y media la de trabajo durante un lapso mínimo de 20 minutos, verificándose que dicha presión no varíe en este lapso y que no se hallan producido perdidas en el recorrido de las cañerías. Se procederá a la ejecución de una prueba general de funcionamiento, en esta los artefactos sanitarios, etc., deberán ser prolijamente limpiados y las broncerías lustradas. Las cámaras, piletas de patio, bocas de desagüe, cámaras varias, etc., se presentarán destapadas y bien lavadas. Las tapas, escalones, grapas y demás partes de las obras, construidas con hierro deberán presentarse pintadas según la terminación que solicite la Dirección de Obra. La instalación se pondrá en funcionamiento en pleno, comprobándose el funcionamiento individual de todos los elementos constitutivos de la misma. Las instalaciones de gas, contra incendio y/o cualquier otro tipo de instalación serán probadas de acuerdo a lo especificado en las condiciones particulares de cada instalación.



## **GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

“2014. Año de las letras argentinas”

### **8. CANALETAS Y PASES (ESTRUCTURA Y MAMPOSTERIA)**

Será por cuenta del Contratista la apertura de las canaletas, de pases secundarios, salida de pluviales o cloacales y todo otro trabajo no contemplado y necesario para la colocación de las cañerías y la realización de los trabajos, siendo responsable de los perjuicios que ocasione una mano de obra defectuosa.

### **9. CALIDAD DE LOS MATERIALES**

Todos los materiales y artefactos a utilizar en las instalaciones serán de la mejor calidad de las marcas especificadas en cada caso particular; además será rechazado por la Dirección de Obra todo material 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.

No se permitirá la utilización de recortes de cañerías unidos con anillos, debiéndose proveer caños enteros de distinta longitud y cortarlos si fuera necesario.

La broncearía será de espesor uniforme, no se admitirán oquedades, ralladuras ni fallas en los cromados, de igual forma se procederá con los compuestos de acero inoxidable u otros materiales. Los accionamientos y roscas serán de fácil accionamiento, no se admitirá el reemplazo de componentes, debiéndose reemplazar la pieza íntegra.

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

### **10. PRESCRIPCIONES PARA EL RUBRO CLOACAS**

En este rubro se emplearán los siguientes materiales:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

- A. Caños y accesorios de hierro fundido marca "La Baskonia" o similar para conexiones a la montante de la cloaca existente, como transición con las nuevas instalaciones de polipropileno.
- B. Caños de polipropileno marca "Awaduct" de 0,110 mts y 0,063 mts para las cañerías de desagües primarios y secundarios (horizontales y verticales y de ventilación.)
- C. Todas las cañerías deberán quedar sólidamente aseguradas mediante grapas a las perfilera metálicas galvanizadas, cuyo detalle constructivo y muestras deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra y amuradas en las paredes medianeras y tabiques de mampostería existente.
- D. Todos los caños de descarga y ventilación remataran a la altura reglamentaria, con sombreretes de PVC.
- E. Todos los caños de descarga y ventilación tendrán caños con tapa de inspección en su arranque y en todos los desvíos que se efectúen en la cañería, así como también en los lugares indicados en los planos.
- F. Las juntas de los caños de polipropileno se realizaran limpiando la espiga con un paño limpio y seco. Luego se la untara con solución deslizante. La espiga se introducirá hasta hacer tope y se la retirara 1 cm. Para absorber las dilataciones y las contracciones.
- G. Las tapas de inspección, bocas de acceso y bocas de desagües tapadas, tendrán tapas de bronce fundido pulidas con doble cierre hermético y 5mm de espesor mínimo marca "Daleffe" o similar, ambas de las medidas que figuran en los planos. Las bocas de desagüe abiertas llevaran rejillas de bronce pulido de 5mm de espesor mínimo marca "Daleffe" o similar, ambas de las medidas que figura en los planos.
- H. Las rejillas de piso ubicadas en baños y toilletes serán del tipo a bastón paralelo de bronce cromado. Serán de 11 cm. x 11 cm., de 5 mm. de espesor marca "Daleffe" o similar.
- I. Las rejillas de piso ubicadas en baños y toilletes serán del tipo a bastón paralelo de bronce cromado. Serán de 11 cm. x 11 cm., de 5 mm. de espesor marca "Daleffe" o similar.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### **11. PRESCRIPCIONES PARA EL RUBRO AGUA FRIA Y CALIENTE**

En este rubro se emplearán los siguientes materiales:

- A. Caños de polipropileno marca "Aqua System" o "Hidro 3" o similar con accesorios del mismo material y marca para todas las cañerías. No se permitirá el curvado de la cañería, debiéndose emplear accesorios para los cambios de dirección.
- B. Las uniones de los caños y accesorios de polipropileno se realizarán por termofusión y se ejecutarán con los elementos indicados por el fabricante. Las uniones a enchufe de los caños y accesorios de los caños de latón de bronce se ejecutarán con soldadura de plata del tipo "fuerte".
- C. Todas las cañerías deberán quedar sólidamente aseguradas mediante grampas a la perfilería metálicas galvanizadas y amuradas en los tabiques de mamposterías existentes.
- D. Cañerías a la vista; todas las cañerías que deban quedar a la vista, serán prolijamente colocadas a juicio exclusivo de la Dirección de Obra.
- E. Todas las cañerías que tengan que ser colocadas suspendidas de las losas, o las verticales fuera de los muros, o a la vista, deberán ser colocadas con grapas de perfilería metálicas galvanizadas. Las verticales se colocarán separadas 0,05 m. de los muros respectivos.
- F. Todas las llaves de paso ubicadas en ambientes sanitarios serán de polipropileno marca "Aqua System" o "Hidro 3" con indicación "F".
- G. 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.

### **12. ARTEFACTOS SANITARIAS, VALVULAS Y GRIFERIAS**

El Contratista, deberá proveer e instalar los artefactos sanitarios, las griferías y las válvulas de los inodoros, de acuerdo a la planilla de cotización y a la planilla de locales. Se deberá ver también los planos de detalles de los locales sanitarios.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### **13. INSTALACION SANITARIA-PROVISION DE AGUA PARA DESCARGA DE INODOROS**

En este rubro se emplearán los siguientes materiales y trabajos: tendido de cañerías y accesorios AWADUCT diámetros de 90mm, 75mm, 63mm y 25mm; con la correspondiente ejecución de pases en mampostería, reparaciones varias, pruebas y terminaciones.

### **14. MANO DE OBRA**

El Contratista empleará únicamente personal obrero de reconocida competencia e idoneidad, en número suficiente para mantener el ritmo de trabajos preestablecidos, no permitiéndose el uso de destajeros como así tampoco el subcontrato parcial y/o total de los trabajos. El personal del "Contratista" deberá responder a un "capataz general" propuesto a la Dirección de Obra y aceptado por la misma, cuya permanencia en obra será obligatoria.

El "Contratista" deberá atender personalmente la obra, pero cuando ello no fuese posible o deba ausentarse, deberá dejar en su sustitución un representante técnico debidamente capacitado y habilitado el que previamente deberá ser propuesto y aceptado por la Dirección de Obra considerándose como impartidas al "Contratista" todas las instrucciones que dicho representante reciba de la Dirección de Obra.

### **15. CARGAS SOCIALES**

Serán a cargo del "Contratista" el cumplimiento de todas y cada una de las cargas sociales emergentes de las leyes laborales y convenios vigentes como asimismo la contratación del "seguro obrero" contra accidentes de trabajo, suministrando a la Dirección de Obra los elementos de contratación y pago que acrediten el cumplimiento de dichas obligaciones.

Queda igualmente entendido que el "Contratista" será directamente responsable de cualquier acción que se produjera por el no cumplimiento de las obligaciones especificadas en el párrafo anterior como así también de los que se produjeran por accidente o por daño



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

causados en la ejecución de la obra, restituyendo a la Propietaria los desembolsos que a ésta le ocasionen las acciones por indemnización que llegasen a promoverse, pudiendo retenerse en dichos casos los importes de estos desembolsos, de las sumas que se adeude al "Contratista".

### 16. MODIFICACIONES EN OBRA

Si durante el transcurso de realización de las obras proyectadas, fuese necesario introducir modificaciones, el "Contratista" deberá aceptar las órdenes de servicio que le emita la Dirección de Obra, estableciendo en cada caso los importes de las modificaciones ordenadas, realizando los trabajos previa conformación y visado de las mismas. En el caso de utilizarse materiales de distinto tipo o procedencia que los pactados, cuyas muestras deberán hallarse en poder de la Dirección de Obra antes de comenzar los trabajos - Ver "materiales" - para su empleo se deberá recabar la autorización escrita pertinente y por la misma vía especificar a la Dirección de Obra los motivos y ventajas de su reemplazo, justificando y probando el precio de los mismos y acreditando o debitando a la Propietaria los importes que se originen.

### 17. AYUDA DE GREMIOS

El "Contratista" recibirá del contratista principal toda la ayuda de gremio necesaria, teniendo en cuenta que el alcance de la misma será fijado inapelablemente por la Dirección de Obra pero quedando establecido desde ya que el contratista principal deberá suministrarle andamios con sus protecciones de seguridad correspondientes, cal, arena, cemento, ladrillos, preparación de mezclas y tapado de cañerías en paredes y contrapisos.

### 18. GARANTIAS

El Contratista se obliga por el término de un año a contar desde la fecha de recepción provisoria de los trabajos, a garantizar la buena calidad de las instalaciones y materiales



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

empleados y a reparar a su costo toda instalación y/o material que a solo juicio de la Dirección de Obra acuse deficiencias ocasionadas por el empleo de material impropio o en malas condiciones o mano de obra deficiente ya sea que estas se constaten durante el período de construcción o durante los doce meses de garantía.

En cualquiera de estos casos el Contratista deberá comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación que ordenase la Dirección de Obra, para dejar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, sin tener derecho alguno a indemnización o pago por dichos conceptos y siendo a su cargo en otras estructuras (revoques, mamposterías revestimientos, pinturas, cielorrasos, etc.).

### 18.1. Calidad de los materiales

Todos los materiales a emplearse deberán ser nuevos, de primera calidad y marcas reconocidas en plaza, debiendo además, contar con la correspondiente aprobación de AYSA S.A. Todo material que no responda a las condiciones arriba descritas, a lo especificado en el presente "Pliego" o cuyos defectos perjudiquen el buen funcionamiento de las instalaciones, será rechazado inapelablemente por la Dirección de Obra y el retiro y/o trabajos que se originen para su reemplazo, serán por exclusiva cuenta del Contratista.

### 18.2. Muestras

Antes de dar comienzo a los trabajos y como paso previo a su colocación, El Contratista deberá presentar muestras de todos y cada uno de los elementos a proveer, los que deberán ser aprobados por la Dirección de Obra quedando en custodia de la misma en sus oficinas en obra, hasta la colocación de todos los elementos pactados.

### 18.3. Canaletas

Será por cuenta del Contratista la apertura de canaletas en paredes, pisos, contrapisos, etc., de mampostería y/o hormigón para el tendido de cañerías, siendo el único responsable de los perjuicios que ocasione por el uso de mano de obra deficiente.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 18.4. Fijación de Cañerías

Todas las cañerías deberán quedar sólidamente aseguradas mediante el empleo de grampas construidas bajo las especificaciones y materiales indicados en el artículo correspondiente de presente pliego cuyos detalles constructivos y muestras deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra como paso previo a su colocación. El Contratista tendrá especial cuidado en no dañar la estructura o muros donde se las coloque teniendo en cuenta que para sujetar cañerías a estructuras de hormigón por medio de grapas, se permitirá el empleo de pernos roscados embutidos por disparos.

### 18.5. Cañerías a la vista

Todas las cañerías que deban quedar a la vista, deberán ser prolijamente colocadas y alineadas conforme a las indicaciones y juicio de la Dirección de Obra, la que de forma inapelable podrá exigir los trabajos inherentes a la cumplimentación de estos requisitos sin que esto importe reconocimiento adicional alguno para el Contratista.

A tal efecto y como paso previo, el Contratista elevará a la Dirección de Obra los detalles que se le requieran o realizará las muestras de montaje que ésta le solicite, y salvo instrucciones expresas en contrario se utilizará como norma el criterio de que todas las cañerías verticales se despejarán 5 cm con respecto a los muros e igual luz se respetará cuando se coloquen varias en paralelo.

### 18.6. Grampas

Todas las cañerías que deban ser instaladas, suspendidas de las losas o en tramos verticales fuera de los muros, a la vista, deberán ser sujetadas con grampas especiales con bulones, pintadas con dos manos de pintura antióxido sintético de cromato y esmalte epoxídico, las que responderán a las siguientes especificaciones.

Cuando se trata de cañerías de distribución de agua fría y/o caliente a la vista adosadas a muros y/o revestimientos se utilizarán grapas del tipo abrazadera sujetas tornillos del tipo "Parker" roscados a tarugos plásticos, y cuando en estas mismas cañerías se deban



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

intercalar válvulas de cierre, éstas deberán ser sujetadas a 20 cm. por arriba y por debajo de la dirección del fluido, con sendas grapas de las ya mencionadas.

### 18.7. Desvío de Cañerías

El contratista deberá tener muy en cuenta que la Dirección de Obra no permitirá bajo ningún concepto el doblado de cañerías y que por lo tanto cualquier desvío que deba realizarse en las mismas, se lo deberá realizar utilizando las piezas y/o accesorios adecuados.

### 18.8. Tapas y Rejas

Las bocas de desagüe tapadas, deberán llevar tapas de hierro maleable, reforzadas con filetes de bronce pulido de 25mm de ala por 6 mm de espesor.

Las que se instalen en baños y toilletos deberán ser de bronce reforzado; pulidas de ambos lados, de 6 mm de espesor, de 11cm de lado, a bastones a bisagra o atornilladas por cuatro tornillos de bronce de 5 mm. de diámetro.

Cuando se trate de cocinas, éstas deberán ser de los mismos materiales e iguales características que las anteriores, pero de 0,20m. de lado y 10 mm de espesor.

### 18.9. Válvulas

Exclusas: Se utilizarán únicamente de bronce del tipo "reforzadas" y con doble prensa, respetando estrictamente los diámetros indicados en los planos.

De retención: Cuando sea necesario la instalación de estas válvulas, se utilizarán las de bronce del tipo "reforzadas", respetando las características y diámetros indicados en los planos.

### 18.10. Llaves de paso

Se ubicarán en correspondencia de grupos de artefactos o locales sanitarios, respetándose estrictamente los diámetros y lugares indicados en el proyecto respectivo, debiéndose emplear las que correspondan al tipo de cañerías empleados. Estas llaves deberán ser de bronce, del tipo pesado y con volantes y campanas cromados.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

“2014. Año de las letras argentinas”

### 18.11.- Artefactos, griterías y accesorios

La provisión, la instalación y el conexionado de los de artefactos, griterías y accesorios estarán a cargo del Contratista con el máximo de cuidado y esmero y teniendo en cuenta que las uniones de las cañerías deberán realizarse de acuerdo con las reglas de arte, evitando deterioros o marcas en los mismos y de acuerdo con lo que se especifica a continuación.

Todos los inodoros se asentarán sobre bridas de bronce y abulonados a las mismas.

El Contratista tendrá muy en cuenta que la Dirección de Obra pondrá especial énfasis en exigir que todos los artefactos, tomas de agua y descargas queden perfectamente centrados, alineados, nivelados, firmemente asentados y que deberá existir una estricta uniformidad en los niveles de tomas descargas y válvulas de inodoro.

Las tomas de agua a los artefactos se realizará con caños de acero inoxidable flexibles; los caños de descarga a la vista deberán ser de bronce cromados; las válvulas de inodoro, del tipo "Sloan"; los bulones y tornillos de fijación de inodoros, bidet, mingitorios, etc., de bronce cromados con tuercas y/o cabezas hexagonales del mismo material y cromados y los mingitorios se conectarán mediante el empleo y descargas de bronce cromados con sus correspondientes enchufes.

Todos las conexiones citadas precedentemente, se realizarán "a rosca" y serán rematados con sus correspondientes rosetas de bronce cromado.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
INSTALACION TERMOMECANICA**

**PROCURACION GENERAL DE LA CIUDAD  
AUTONOMA DE BUENOS AIRES**

**URUGUAY 440 /466 – C.A.B.A**



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

**1. ALCANCES**

Las presentes condiciones están referidas a la realización de los trabajos correspondientes a la instalación termomecánica en los pisos 2° y 3° de la obra “Edificio Procuración General de la Ciudad de Buenos Aires” sito en Uruguay 440/66 C.A.B.A. planta tipo.

Los oferentes deberán considerar la provisión de equipos, materiales, mano de obra, transportes, trámites y cualquier otro rubro no mencionado, que haga a la completa terminación de los trabajos descriptos a continuación:

**2. BASES DE CÁLCULO**

**2.1. Condiciones ambientales:**

Se deberán garantizar las condiciones ambientales establecidas

Exterior

Verano	34°C	50% H.R
Invierno	1°C	70% H.R

Interior

Verano	24°C	50% H.R
Invierno	24°C	30% H.R

**2.2. Cargas por ocupación:**

Zona A	8 personas
Zona B	36 personas
Zona A1	8 personas
Zona A2	8 personas
Zona C	50 personas
Zona D	8 personas

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES****2.3. Cargas por iluminación:**

Oficinas	20W/m <sup>2</sup>
Lobby y accesos	20W/m <sup>2</sup>

**2.4. Cargas por zonas**

Zona A	2.000 w.
Zona B	8.000 w.
Zona A1	2.000 w.
Zona A2	2.000 w.
Zona C	8.000 w.
Zona D	1.000 w.

**2.5. Aire exterior**

0,6 m<sup>3</sup>/min x persona, mínimo 15% del volumen total.

**2.6. Vidrios**

Simple 6 mm.  $K = 6.17 \text{ W/m}^2\text{°C}$  C.S. 0,46.

**2.7. Horario de funcionamiento**

Oficinas: 8 a 20 hs.

**2.8. Velocidades del aire:**

Conductos principales	6 m/seg.
Conductos secundarios	4 m/seg.
Difusores	4 m/seg
Rejas	2,5 m/seg

**2.9. Capacidades:**

Las capacidades indicadas más adelante son efectivas, y tienen carácter de mínimas admisibles, no aceptándose propuestas que no cumplan con este requerimiento.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES

#### 3.1. Oficinas

Se instalarán por planta ocho (8) equipos de 6 TR del tipo baja silueta frío-calor por bomba, cuyo emplazamiento se encuentra indicado en el plano instalación de aire acondicionado, al igual que dos (2) equipos minisplit; uno de 3.000 frig./h frío-calor, asignado a la sala de reuniones, y otro de 2.200 frig/h frío solamente que abastecerá el servidor.

##### 3.1.1 Equipos:

Deberán ser marca Trane, Carrier, York, o Goodman u otra marca de primera calidad de similares características técnicas y de calidad.

El ciclo de calefacción será por bomba de calor, y en caso de ser necesario en carga pico, deberá ser reforzado por resistencias eléctricas.

Se deberá incorporar un filtro deshidratador adicional en el inicio de la línea de líquido, presostatos, en caso de que los equipos no lo proveyeran, y aislación anti vibratoria en las bases.

##### 3.1.2 Cañería de interconexión:

Deberá realizarse en cobre electrolítico 98% de pureza marca “Mueller” o similar.

Se preverá en el punto más bajo de la cañería de succión una trampa de aceite, así como también en los tramos verticales mayores de 10 m. en la parte media de éstos. Las soldaduras deberán ejecutarse haciendo circular nitrógeno por el interior de la cañería durante su ejecución. Las líneas de líquido y succión se aislarán con SH- Armaflex B1 de Armstrong, de 13 mm. de espesor y los tramos exteriores se deberán pintar con dos manos de Armafinish . La cañería deberá estar sujeta, mediante grapas a un riel, el cual a su vez se fijará a la mampostería. Apareada con la cañería de interconexión se deberá tender una cañería de 3/4” en hierro como mínimo para los conductores eléctricos, con sus correspondientes cajas de pase.

##### 3.1.3 Conductos de distribución de aire:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Serán construidos en chapa galvanizada de primera calidad marca Arsa, Ostrillon o similar y se ejecutarán según normas S.M.A.C.N.A. para conductos de baja presión. Hasta 50 cm. con chapa N° 24; de 50cm hasta 120 cm con chapa N° 22. En anchos mayores de 30 cm la chapa deberá prismarse. Las uniones transversales serán con vaina plana, las juntas serán construidas con la prolijidad necesaria para garantizar su hermeticidad. Las fijaciones a la losa, se hará con brocas y planchuela revestida con una mano de antióxido. La totalidad de los conductos deberán aislarse con lana de vidrio de 30 mm. de espesor, revestida con foil de aluminio. En ningún caso se aceptará el uso de conductos flexibles en un tramo mayor de dos metros.

### 3.1.4 Rejas de alimentación:

Serán del tipo “Tuttle y Batley”, con aletas direccionales en ambos sentidos, y 100% de regulación construidas en aluminio marca Trox, Ritrac, o Titus; se fijarán al conducto por marcos de madera, y deberá sellarse con un burlete. La velocidad de salida del aire no deberá superar los 2,5 m/seg.

### 3.1.5 Difusores y rejas de retorno:

Las rejas de retorno constarán de un marco fijado al cielorraso, y una parte móvil articulada por una bisagra, a fin de permitir el acceso a la unidad y el cambio de los filtros.

### 3.1.6 Controles:

Los termostatos correspondientes a cada uno de los equipos centrales serán de ambiente, digitales, programables, de una etapa de frío y una de calor por bomba, marca Honeywell, Satchwell, o Danfoss.

## 3.2. Ventilación sanitarios

### 3.2.1 Extractores de aire:

En el caso de los sanitarios individuales, se utilizará un extractor marca Martin & Martin, modelo AF 10.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En el caso de los sanitarios comunes y office se utilizará un extractor de aire del tipo centrífugo con caudal de  $10 \text{ m}^3 / \text{min}$ . marca Martin & Martin, modelo DTP 200 o similar, el cual se instalará en el interior de un pleno construido a tal efecto en el extremo de los conductos de extracción.

### 3.2.2 Conductos de extracción:

Se construirán en chapa galvanizada N° 26, conforme al diagrama de la instalación, (ver detalle I), en su extremo se construirá un pleno (ver detalle II), en el cual se alojará el ventilador centrífugo, cuya boca de salida se conectará a un conducto de descarga al exterior.

## 4 GENERALES

### 4.1. Instalación eléctrica:

Estará a cargo del instalador el cableado desde el tablero individual por equipo provisto por la empresa, hasta cada una de los equipos, como así también los termostatos a cada una de las unidades a través de la cañería instalada por la empresa. El instalador recibirá, en la correspondiente llave de corte provista por la empresa, fuerza motriz  $3 \times 380\text{V} + \text{N} + \text{T}$  ó  $220 + \text{T}$  según corresponda. En el caso de extractores de aire, la interconexión con los equipos estará a cargo de la empresa.

### 4.2. Desagües:

La empresa proveerá la cañería de desagüe al pie de cada equipo, quedando a cargo del instalador la conexión con su correspondiente trampa de condensado.

### 4.3. Ayuda de gremio



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La empresa constructora preparará todas las bases para equipos, montantes de mampostería para cañerías, empotrará u hormigonará los pasos de conductos y cañerías, marcos para rejillas, y elementos que atraviesen muros y losas. El instalador deberá suministrar dichos elementos a amurar con la debida anticipación, y será responsable de supervisar y controlar dichas tareas.

### **4.4. Movimiento de equipos en obra**

Será responsabilidad del instalador el traslado vertical y horizontal de los equipos en obra

### **4.5. Documentación de obra:**

#### **4.5.1 Planos**

El instalador deberá presentar antes de la iniciación de los trabajos, los planos generales y de detalle de la instalación, así como también el “cronograma de avance de obra” para su aprobación por parte de la Dirección de obra (D.O.)

Estos planos deberán ser ejecutados con un detalle tal, que el Director de Obra pueda distinguir sin lugar a dudas la ejecución prevista. Una vez finalizados los trabajos se deberán entregar tres copias de los planos conforme a obra en escala 1:50.

#### **4.5.2 Documentación complementaria**

- Manuales de los equipos.
- Instrucciones de uso y capacitación al personal.
- Programa de mantenimiento y lista de repuestos.
- Garantía del fabricante de los equipos.

### **4.6. Terminación, verificaciones, y pruebas funcionales.**

#### **4.6.1 Terminaciones**

Al concluir el montaje e iniciar las pruebas el instalador deberá verificar lo siguiente:

- Limpieza de toda la instalación y remoción de todos los elementos temporarios.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Terminación de todos los circuitos de distribución de aire con todos sus detalles.
- Revisión de fugas en los circuitos de refrigeración.
- Calibración de todos los controles automáticos y de seguridad.
- Retoques en los equipos que se hubieran dañado durante el montaje.
- Verificación de puesta a tierra de los equipos:

### 4.6.2 Verificaciones y pruebas funcionales:

Previo a la recepción provisoria, se deberán realizar las siguientes pruebas:

- Consumo de todos los motores eléctricos.
- Ajuste de las protecciones térmicas.
- Ajuste de los controles de seguridad.
- Calibración de los controles operativos.
- Cambio de todos los filtros de aire luego de 2 hs. de funcionamiento.
- Medición de caudales en rejillas, y diferencia de entalpía alimentación retorno
- Prueba de rendimiento de la instalación durante 24 hs. con registro de temperatura y humedad.
- Prueba del drenaje de condensado.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS  
INSTALACIONES ELECTRICAS  
Y CORRIENTES DEBILES**

**PROCURACION GENERAL DE LA CIUDAD AUTONOMA  
DE BUENOS AIRES**

**URUGUAY 440 /466 – C.A.B.A**



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

## **1. INSTALACION ELECTRICA**

### **1.1.GENERALIDADES**

#### **1.1.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y DE LAS ESPECIFICACIONES.**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones del Edificio (Existente) de Oficinas, ubicado en Uruguay N° 440 / N° 466 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- 1.1.1.1.Provisión, montaje e instalación de todos los Tableros Eléctricos.
- 1.1.1.2.Provisión, montaje e instalación de todos los Ramales alimentadores.
- 1.1.1.3.Instalaciones de Iluminación y Tomacorrientes de usos generales, especiales.
- 1.1.1.4.Instalaciones de Puesta a Tierra.
- 1.1.1.5.Provisión y montaje de Artefactos de Iluminación.
- 1.1.1.6.Instalación de canalizaciones para corrientes débiles.
- 1.1.1.7.Provisión e instalación del cableado y el equipamiento para Voz y Datos.
- 1.1.1.8.Provisión e instalación del cableado y el equipamiento para CCTV.
- 1.1.1.9.Control de Accesos
- 1.1.1.10.Provisión de documentación ejecutiva y conforme a obra.

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambas. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

#### **LIMITES DE PROVISIÓN CON DISTINTOS RUBROS.**

- Termomecánico:

Se proveerán los ramales alimentadores protegidos para todos los tableros especificados en planos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se proveerán todos los tableros eléctricos salvo aquellos tableros que tengan la indicación NICE (No incluido en Contrato Eléctrico) en planos.

Se deben incluir la provisión e instalación de:

- 1) Las canalizaciones vacías para los comandos del sistema.

Se excluyen la provisión e instalación de:

- 1) Las alimentaciones a los distintos equipos a partir de los Tableros con indicación NICE.
- Llaves de corte.

En toda instalación donde la distancia entre el tablero general de corte y la máquina sea tal que no se permita ver la máquina desde el tablero se adicionará una llave manual de corte al pie de la máquina con su caja correspondiente, aunque no se encuentre indicado en planos.

### **1.2.ALIMENTACION ELECTRICA**

El abastecimiento de energía eléctrica se recibirá desde los Tableros Generales de Baja Tensión existentes en los subsuelos de Uruguay N° 440 y Uruguay N° 466.

Se realizarán las siguientes provisiones e instalaciones:

Desde el 440 - Tablero General de Baja Tensión

- Interruptor de protección y ramal de alimentación del 440-Tablero Seccional 2° y 3° Piso.
- Interruptor de protección y ramal de alimentación del 440-Tablero Aire Acondicionado 2° y 3° Piso.
- Interruptor de protección y ramal de alimentación del Tablero Tensión Estabilizada Desde el 466 - Tablero General de Baja Tensión
- Interruptor de protección y ramal de alimentación del 466-Tablero Seccional 2° y 3° Piso.
- Interruptor de protección y ramal de alimentación del 466-Tablero Aire Acondicionado 2° y 3° Piso.

### **1.3.DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Además de todas las tareas de desmontaje de las instalaciones existentes en el 2° y 3° piso detalladas en la documentación de la obra civil se deberán desmontar las siguientes instalaciones:

- Ramal de alimentación del 440-Tablero Seccional N° 1, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 440-Tablero Seccional N° 2, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 440-Tablero Aire Acondicionado N° 1, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 440-Tablero Aire Acondicionado N° 2, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 466-Tablero Seccional N° 1, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 466-Tablero Seccional N° 2, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 466-Tablero Aire Acondicionado N° 1, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del 466-Tablero Aire Acondicionado N° 2, 2° y 3° Piso.
- Ramal de alimentación del Tablero Tensión Estabilizada N° 1
- Ramal de alimentación del Tablero Tensión Estabilizada N° 2
- Todos los interruptores de protección de dichos ramales instalados en los tableros generales correspondientes.

Todos los materiales que se desmonten serán embalados adecuadamente y depositados en el lugar que indique la Dirección de Obra.

### **1.4. NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA.**

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

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.).
- Normas IEC, VDE o NEMA.

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

En los casos en que en este pliego o en los planos se citen modelos o marcas comerciales se deberá cumplir con ellas en la oferta, y quedarán desestimadas de consideración aquellas que no



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

cumplan con este requisito. Las marcas y modelos además fijan normas de construcción o tipos de formas deseadas.

En su propuesta el Instalador indicará las marcas de la totalidad de los materiales que se solicita instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime al Instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos.

Las propuestas de similar calidad quedan a juicio y resolución exclusiva de los Directores de Obra.

### **1.5.TAREAS PRELIMINARES**

#### **1.5.1. PREVIO A LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS.**

Antes de presentar su oferta el Contratista deberá:

- Realizar un estudio exhaustivo de la documentación licitatoria.
- Verificar la instalación propuesta con las Normativas Nacionales y Locales vigentes. En caso de divergencias deberá indicarlo previo a la entrega de la oferta con el tiempo suficiente para su evaluación y comunicación a todos los oferentes.
- Realizar una visita al Edificio con la finalidad de evaluar posibles interferencias y dificultades.

Teniendo en cuenta los ítems enumerados, una vez efectuada la oferta no se reconocerá ningún tipo de adicional debido a imprevisiones por parte del Contratista.

Para la presentación de la Oferta será obligatorio entregar la planilla de cotización completa, valorizando en todos los ítems materiales y mano de obra por separado. Quedará excluida de la licitación toda oferta que no contemple todos los ítems.

#### **1.5.2. PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS**

Una vez adjudicada la obra, y antes del inicio de la misma, el contratista deberá:

- a. Designar y presentar a la Dirección de Obra al profesional matriculado que tendrá a su cargo la ejecución de los trabajos y al personal de la empresa.
- b. Consultar por las modificaciones que se pudieran haber generado con respecto a la Documentación Licitatoria.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- c. Realizar un pedido de Factibilidad de Potencia a la Empresa Proveedora de Energía e iniciar los Trámites tendientes a la provisión definitiva del servicio.
- d. Verificar con los otros Instaladores / proveedores de los distintos rubros la ubicación, características y potencias definitivas de los distintos equipos.
- e. Presentar la Documentación completa aptas para construir de todas las instalaciones:
  - e.1. Planos de Instalación de Planta.
  - e.2. Esquemas Topográficos, Unifilares y Funcionales de Tableros.
  - e.3. Cálculo de Corriente de Cortocircuito en el Tablero de Entrada y en el Tablero General.
  - e.4. Verificación Térmica y Caída de Tensión de los Alimentadores Principales.
  - e.5. Verificación de los cables de PAT principales en función de la Corriente de Falla Presunta.
- f. Presentar un cronograma para la ejecución de las instalaciones, consensuado con el resto de los contratistas y con la Dirección de Obra.

Si de la reingeniería solicitada surgieran modificaciones que inciden en los valores ofertados, se lo deberá comunicar en forma inmediata a la Dirección de Obra, la que decidirá los pasos a seguir.

Teniendo en cuenta que los ítems enumerados están destinados a corregir la documentación por cualquier modificación o imprevisto antes del inicio de la obra, una vez comenzada la misma, y no habiendo presentado notificación alguna según se menciona en el párrafo anterior, no se reconocerá ningún tipo de adicional atribuido a falta de previsión por parte del Contratista.

### **1.6.DIVERGENCIAS:**

No se aceptarán reclamos por divergencias entre lo dibujado en planos y las condiciones en obra ya que se considera que cada Empresa Oferente, al formular su propuesta, lo ha hecho con perfecto conocimiento de causa y que se ha trasladado al edificio donde se ha de ejecutar la obra todas las veces que fuesen necesarias a fin de informarse debidamente y verificar la exactitud de las medidas indicadas en planos, a cuyos efectos deberá convenir con la Dirección de Obra el día y hora en que podrá efectuar dicha visita.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **1.7.MOVILIZACIÓN A OBRA**

La Contratista podrá ocupar los espacios o recintos en los que haya de realizarse la obra, con la previa autorización expresa y por escrito de la Dirección de Obra.

La Contratista deberá notificarle fehacientemente a la Dirección de Obra la fecha aproximada en que necesite tener a su disposición tales terrenos o recinto.

### **1.8.PLANOS**

Los planos indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y ser definitivamente establecida en los Planos de Obra.

El Contratista deberá proceder antes de iniciar los trabajos a la preparación de los Planos de Obra, en Autocad versión 2004 o superior y los ploteará en la escala y con las indicaciones que oportunamente reciba de la Dirección de Obra, para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

Tres juegos de copias de los planos de obra deberán ser presentados por el Contratista, luego de la firma del Contrato, y serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra con la antelación necesaria para que no pueda haber retardos en la entrega de materiales o finalización del trabajo, ni interferir con el planeamiento de la obra. Antes de la construcción de los tableros eléctricos, así como de dispositivos especiales de la instalación, tales como cajas de derivaciones, elementos de señalización, cuadros de señales, etc., se someterán a aprobación los esquemas detallados de los mismos con los pormenores necesarios para su estudio y apreciación perfecta del trabajo a realizar. Además la Dirección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al Contratista la ejecución de planos parciales de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Dirección de Obra, no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error y omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregida por



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

el Contratista apenas se descubra, independiente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Dirección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Dirección de Obra.

Los Planos presentados podrán recibir las siguientes calificaciones de parte de la Dirección de Obra:

- Aprobado: sirve para iniciar la obra.
- Aprobado con observaciones: puede comenzarse los trabajos con las condiciones siguientes:
  - a) Debe presentar el plano corregido dentro de los 5 días.
  - b) Deben tenerse en cuenta las observaciones realizadas, tanto en plano como en la obra.
- Observado: no pueden comenzar la construcción y debe presentarse revisión, atendiendo a las observaciones. No da lugar a prórroga de plazos.

El Contratista deberá además confeccionar la totalidad de la documentación electromecánica a ser presentada al Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de todas las instalaciones realizadas por él.

a.- Requisitos reglamentarios: Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, el CONTRATISTA deberá incluir dentro de sus costos los agregados y adecuaciones que deban efectuarse al proyecto de licitación y las obras para cumplimentar debidamente las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables para cumplimentar la Resolución, sobre reglamentación de instalaciones eléctricas en inmuebles, del ENRE, la Resolución sobre requisitos de seguridad de los materiales constitutivos de las instalaciones eléctricas de B.T., de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería N° 92/98 y las Normas Locales, aun cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/o especificaciones técnicas y/o aun cuando no se encuentren previstas en el anteproyecto de licitación y deban ser corregidos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

b.- Representante Técnico: El CONTRATISTA deberá designar un profesional matriculado ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (si en el mismo se exige ese requisito), con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Dirección de Obra. Actuará con el carácter de Representante Técnico del CONTRATISTA ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad.

c.- Responsabilidad: La existencia de un precálculo y dimensionamiento adoptado en el proyecto, no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar:

- Dos juegos completos de planos almacenados en CD (Archivos de Autocad Versión 2004 o superior y PDF) y tres ploteos en papel Bond de los mismos, exactamente Conforme a Obra de todas las instalaciones, indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, conexiones o elementos, cajas de paso, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de los materiales utilizados.  
Estos planos comprenden también los de tableros generales eléctricos, dimensionados y a escalas apropiadas, con detalles precisos de su conexionado e indicaciones exactas de acometidas.
- Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.
- El Contratista eléctrico deberá presentar a la dirección de obra copias de las planillas con la designación del profesional matriculado responsable de la instalación



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

ante el APSE y de la declaración de conformidad realizada para las instalaciones que realice en el edificio.

- Planillas de Mediciones. Entregará un juego con las mediciones solicitadas en el presente pliego.

### **1.9.MANTENIMIENTO.**

Hasta la recepción definitiva, el contratista será responsable de la operación, mantenimiento y servicio de emergencia de las instalaciones provistas o modificadas por él.

### **1.10. REGLAMENTACIONES, PERMISOS Y DOCUMENTACIÓN LEGAL.**

Las Instalaciones Eléctricas además de lo indicado en Planos y Pliegos, deberán responder a las siguientes Normas, Reglamentos y Disposiciones:

- 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 N° 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.
- Asociación Electrotécnica Argentina AEA 90364 (Última edición) y en particular, donde corresponda, con las secciones:
  - Sección 771: Viviendas, oficinas y locales (Unitarios).
  - Sección 718: Lugares y Locales de Pública Concurrencia.
  - Otras secciones aplicables a este caso.
- Normas de Seguridad Física de la Dirección General de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Redes de Cableado Estructurado de Telecomunicaciones del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Para los aspectos que no sean contemplados por las anteriores serán de aplicación las normas: IRAM, AEA (Asoc. Electrotécnica Argentina), ANSI (American National Standard Institute), NFPA (National Fire Protection Ass.), AEE (Asc.Electrotécnica



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Española), IEC (Comité electrotécnicos Internacional) - VDE (Verband Deutschen Electrotechniken).

- Reglamento de condiciones de suministro por EDESUR.
- Prácticas conformes del ENRE actualizadas hasta la fecha de inicio de los trabajos
- Superintendencia de ART.
- Superintendencia de Bomberos.
- Reglamento de Servicio Telefónico de la CNC (Comisión Nacional de Telecomunicaciones).

### **1.11. GESTIONES.**

#### **1.11.1. Generalidades**

Una vez terminadas las instalaciones, la CONTRATISTA tramitará y obtendrá los Conforme Finales de Obra y las habilitaciones de las autoridades que correspondieren (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, EDESUR, TELEFONICA.).

#### **1.11.2. E.N.R.E.**

El Representante Técnico del CONTRATISTA deberá estar Matriculado con Categoría primera ante el APSE. Antes de la Recepción Provisoria y pago del saldo final de Contrato, deberá entregar a la DIRECCIÓN DE OBRA la "Certificación de Conformidad de las Instalaciones Eléctricas" de acuerdo a la Resolución ENRE que corresponda en ese momento, original y primera copia, con la Documentación Técnica anexa", debidamente sellados y firmados, según instrucciones de alcance y contenido establecido por el APSE correspondiente a la Certificación de Conformidad de las Instalaciones Eléctricas realizadas. LA CONTRATISTA deberá asistir a toda inspección que eventualmente disponga el ENRE con posterioridad a la emisión del correspondiente Certificado de Conformidad.

#### **1.11.3. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.**

El Contratista tramitará ante el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la aprobación del final de obra, planos electromecánicos si correspondiere.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **1.12. CUADRO DE MUESTRAS.**

El Contratista antes de comenzar los trabajos de obra presentará a la Dirección de Obra un cuadro con las muestras de todos los materiales a utilizar para su aprobación.

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

Todos aquellos trabajos que se realicen con materiales no aprobados por la Dirección de Obra se considerarán trabajos no autorizados.

### **1.13. INSPECCIONES.**

Además de las inspecciones que a exclusivo juicio disponga realizar la Dirección de Obra, el Contratista deberá con la debida anticipación, realizar las siguientes inspecciones:

- 1.13.1. A la llegada a la Obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con las muestras aprobadas.
- 1.13.2. Al terminarse la instalación de las cañerías, cajas y gabinetes cada vez que surjan dudas sobre posición o recorrido de cajas y conductos.
- 1.13.3. A la construcción de los distintos tableros en taller.
- 1.13.4. Luego de pasados y tendidos los conductores, y antes de efectuar su conexión a tableros y consumos.
- 1.13.5. Al proceder a realizar las mediciones de las Puestas a Tierra.
- 1.13.6. Después de finalizada la instalación y previo a las pruebas detalladas en el Ítem "Pruebas".

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobaciones que la Dirección de Obra estime conveniente.

### **1.14. PRUEBAS.**

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



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Dirección 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 Dirección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

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

Una vez finalizados los trabajos, la Dirección 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. Como mínimo se realizarán las pruebas indicadas por el Reglamento de Asociación Electrotécnica Argentina.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que la Dirección 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 la comprobación de la aislación entre conductores, no deberán estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo, debiendo quedar cerradas todas las llaves e interruptores.

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

Los valores mínimos de aislamiento serán 300.000 ohm de cualquier conductor, con respecto a tierra y de 1.000.000 ohm de conductores entre sí.

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.

Como mínimo se realizarán las siguientes pruebas:

- A los todos los Tableros Eléctricos se le realizarán las pruebas funcionales y de enclavamientos, de funcionamiento mecánico de componentes, pruebas de pintura en los gabinetes y rigidez dieléctrica con los interruptores cerrados.
- Se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación debiendo cumplir con los valores establecidos en el ítem correspondiente.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Para los conductores eléctricos el Contratista presentará una planilla de pruebas de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre sí, y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria, un mínimo de 5% de los valores consignados a elección de la D.O., siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resultara inferior a los de la planilla.

### **1.15. DOCUMENTOS DE CHEQUEO**

#### **1.15.1. Generalidades**

- Cada ensayo o medición deberá contar con la respectiva planilla de chequeo en la que estará inserto el programa y la metodología de cada ensayo.
- Cada planilla deberá incluir: Nombre del responsable, Equipo a utilizar, Identificación de la certificación del equipo de medición, pruebas a realizar, resultados.
- Terminados los ensayos, las planillas se resumirán en forma ordenada en informe final con la conclusión de los resultados.

#### **1.15.2. Instrumental requerido**

- Equipos de medida universal: Pinza amperométrica, testers.
- Meghgers de 500 y 5000 volts, para medición de la resistencia de aislación de las instalaciones.
- Equipos para ensayos de rigidez dieléctrica de la capacidad necesaria para los niveles de tensión involucrados.
- Meghómetros para medir la resistencia de puesta a tierra.
- Equipos de inyección de corriente para prueba de protecciones.
- Luxómetro
- Otros equipos auxiliares que fueran menester.

#### **1.15.3. Instalaciones a ensayar**

##### **Ramales Alimentadores**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Inspección visual de existencia de signo de daños, sobrecalentamiento, efecto corona, etc.
- Medición de la resistencia de aislación entre fase y fase y entre fase y tierra.
- Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas.
- Verificación de la puesta a tierra de pantalla y armadura.
- Verificación de la secuencia de fases.
- Verificación de la correcta identificación de acuerdo a los documentos del proyecto.

### **Tableros eléctricos**

- Protocolo de ensayo del fabricante según los requerimientos de especificaciones.
- Inspección visual de existencia de signos de daños, sobrecalentamientos, niveles, aisladores defectuosos, etc.
- Verificación de la operación mecánica, accionamiento de bloqueos y enclavamientos, ausencia de movimientos endurecidos, lubricación adecuada, alineamientos y otros ajustes necesarios.
- Verificación de todas las conexiones del torque requerido y ausencia de tensiones mecánicas.
- Verificación de la totalidad de las conexiones de puesta a tierra.
- Verificación de la secuencia de fases.
- Chequeo del conexionado de cables de comando, señalización y alarma.
- Calibración y/o ajuste de protecciones en los valores del estudio de coordinación respectivo.
- Verificación de la correcta actuación de las protecciones, enclavamientos y automatismos, según datos del proyecto.

### **Instalaciones de iluminación y tomacorrientes**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Inspección visual de la existencia de daños en cañerías, cajas de salidas, accesorios, etc.
- Verificación de los tableros seccionales según punto anterior.
- Verificación con Megher de la aislación entre conductores y a tierra por circuito.
- Verificación con pinza amperométrica de la carga que toma cada circuito y compararla con la protección instalada.
- Verificación de la correcta identificación de acuerdo a los documentos del proyecto.
- Puesta en servicio de la Instalación.
- Medición con Luxómetro del nivel de iluminación si es que fuera aplicable.

### **Sistema de puesta a tierra**

- Inspección visual de la existencia de signos de daños, etc.
- Verificación de la totalidad de las conexiones a puesta a tierra.
- Mediciones de la resistencia de puesta a tierra del sistema o sistemas en diferentes puntos.

### **1.16. TRABAJOS PROVISORIOS Y TEMPORARIOS.**

Todos los trabajos provisorios y/o temporarios en las sucesivas etapas que se deban realizar se considerarán incluidos en la cotización, así como todos los materiales, mano de obra, dirección técnica, horas extras, etc.

En todos los casos las instalaciones eléctricas temporarias en obras, responderán a lo establecido en la Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (Última edición).

### **1.17. LUZ DE OBRA**

El Contratista deberá hacerse cargo de la distribución de la Energía Eléctrica para la Fuerza Motriz y Luz de Obra, en condiciones de seguridad, conforme a las reglamentaciones vigentes, con la provisión y conexionado de 2 Tableros para cada uno de los pisos con Tomacorrientes del tipo Industrial, seguros y protecciones con Interruptores Diferenciales y Termomagnéticos de



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

capacidad adecuada. Dichos Tableros contendrán un mínimo de seis tomacorrientes monofásicos y seis tomacorrientes trifásicos, todos con borne de puesta a tierra, reglamentarios conforme a las normas IRAM y a la Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (última edición).

### **1.18. RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Dentro de los 10 (diez) días siguientes a la completa terminación de la totalidad de los trabajos, el Contratista solicitará a la Dirección de Obra, la Recepción Provisoria de las instalaciones.

Es condición ineludible para solicitar la Recepción Provisoria, la presentación de los comprobantes correspondientes de que se ha iniciado el trámite de habilitación final de las instalaciones ante el Departamento Electromecánico del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En caso de 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 los trabajos demanden mayor tiempo. 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 10 (diez) días subsiguientes el Contratista no procediese a efectuar las reparaciones del caso, la Dirección de Obra, podrá efectuar los trabajos necesarios, deduciendo el costo que demande tales trabajos, de los saldos que se adeuden al Contratista.

Una vez concluidos los trabajos y con autorización previa de la D.O., el Contratista dará aviso a aquella para proceder a las pruebas finales. Si fuere necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, El Contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la D.O. labrando un acta del estado en que se entregan temporalmente las instalaciones, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos a los efectos del plazo de garantía.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La Dirección de Obra podrá indicar al Contratista sobre 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 360 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 y circunstancias que incumben en los trabajos a su cargo y por ser además responsable de las dimensiones, calidad y eficacia de las instalaciones y ejecución de los trabajos, y haber garantizado los mismos para que sean apropiados al fin que se destinan.

Antes de los 90 días de materializada la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar los Certificados de Habilitación expedidos por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si dentro del plazo de garantía el Contratista fuere llamado a subsanar defectos o deterioros, tendrá un plazo de 7 (siete) días para comenzar dichos trabajos. Si transcurrido dicho plazo no hubiera comparecido será intimado por telegrama colacionado a hacerlo dentro de los 3 (tres) días subsiguientes y transcurrido este nuevo plazo, sin la presentación del Contratista, la D.O. ordenará ejecutar dichos trabajos por terceros con cargo al Contratista.

### **1.19. MANUALES DE MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN**

A la recepción provisoria de los trabajos, el Contratista proveerá un manual que contenga las características técnicas de los elementos que integran las instalaciones que forman parte del presente capítulo del P.E.T., instrucciones para su operación y mantenimiento, folletos, esquemas y todo otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de las mismas.

Los manuales señalados deberán ejecutarse sobre la base de la siguiente estructura:

#### **1.19.1. SECCIÓN I - DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.**

Comprenderá una descripción física y funcional del sistema, suplementada con gráficos. Se



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

incluirá una tabla de equipos que conforman al sistema, con indicación de sus datos técnicos, marcas, etc. nombrados en concordancia con los planos conforme a obra.

Tablas de controles especiales y pruebas de los equipos.

Diagramas y esquemas e ilustraciones que faciliten una mayor comprensión de las funciones, y referencias operativas.

Literatura del fabricante referida a los equipos.

### **1.19.2. SECCIÓN II - INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN**

En esta sección se incluirá la información esencial para las operaciones principales de la instalación.

Se señalará asimismo las condiciones anormales o fallas de funcionamiento que pudieran ocurrir y proveerán referencia sobre los procedimientos de acciones correctivas a tomar.

Se incluirá tablas y gráficos que aclaren los procedimientos de operación.

### **1.19.3. SECCIÓN III - SISTEMA DE MANTENIMIENTO TÍPICO**

Se describirán los procedimientos de mantenimiento típico del sistema.

Estos procedimientos incluirán las listas de chequeo de acciones y reparaciones de emergencia, ajuste, remoción y reemplazo de elementos.

Se señalará el tipo de mantenimiento preventivo que mejore el índice de confiabilidad de los equipos e instalaciones indicando:

- Grado de criticidad del equipo.
- Qué mantenimiento debe realizarse y cuándo.
- Cómo debe ser realizado el mismo.
- Cuáles son las posibles averías.
- Cuál es el stock recomendable de repuestos.
- Cuál es la duración del equipo dentro de sus normas de fabricación.

### **1.19.4. ENSEÑANZA DEL PERSONAL**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El Contratista se obliga a instruir al personal que el Comitente designe para el manejo posterior de los equipos y a prestar toda la colaboración que sea necesaria para obtener el máximo de eficiencia en éstos últimos.

### **1.20. GARANTÍA**

El instalador entregará las instalaciones en perfecto estado y responderá sin cargo por todo trabajo o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de los tres meses de puesta en servicio las instalaciones (Recepción provisoria) o de terminadas de conformidad, lo que resulte posterior.

Si fuera necesario poner en servicio una parte de las instalaciones antes de la recepción total, el año de garantía para esa parte será contado desde la fecha de la puesta en servicio, excepto en el caso de atraso del instalador, en cuyo caso será de aplicación lo expresado en el primer párrafo.

### **1.21. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.**

Comprenden todas las tareas, provisión de materiales y mano de obra especializada para la ejecución de las instalaciones que se detallan en estas Especificaciones Técnicas y en los planos, y todos aquellos otros trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional.

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

1.21.1. La apertura de canaletas en muros, losas, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

1.21.2. La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, tuercas, boquillas, conectores, cajas de conexión externa, etc., y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

1.21.3. La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, interceptores, tomacorrientes, tableros, dispositivos de protección y contralor, etc., en general, todos los accesorios que se indican en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas y los que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines.

1.21.4. 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.

1.21.5. Tendrá a su cargo toda la tramitación inherente al suministro de energía eléctrica ante la Compañía Proveedora de Energía Eléctrica a efectos de que en el momento oportuno, las instalaciones puedan ser liberadas al servicio en su totalidad.

Para ello deberá solicitar oportunamente todas las potencias de los equipos a instalar a los efectos de realizar el cálculo de la potencia total a instalar, para así con este dato y el factor de simultaneidad de cada medidor realizar el trámite del pedido de energía definitivo.

1.21.6. Dar cumplimiento a todas las ordenanzas municipales y/o leyes nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., siendo en consecuencia responsable material de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones, sufra el Propietario, siendo por cuenta de éste, el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante las Reparticiones Públicas.

La ejecución de los planos requeridos estará a cargo del Contratista.

El Contratista será responsable y tendrá a su cargo las multas resultantes por las disposiciones en vigencia.

Una vez terminadas las instalaciones obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan. Se tendrá en cuenta también las reglamentaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica, con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Deberá verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figura en los Planos y las Especificaciones, debiendo llamar inmediatamente la atención a la Dirección de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrá por cuenta de la Dirección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el Contratista.

1.21.7. Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá tomar las debidas precauciones, para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, etc., y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Dirección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

### 1.21.8. CIRCUITOS DE TENSION ESTABILIZADA

En cada isla deberá distribuirse la alimentación de los puestos en diferentes circuitos, a fin de que si se corta alguno, existan equipos con tensión con los cuales se pueda seguir trabajando.

Antes de comenzar los trabajos "El Contratista" deberá presentar los planos ejecutivos para su aprobación, previo a esta instancia deberá solicitar a la Dirección de Obra la información exacta de los circuitos que corresponderán a cada caja de piso.

## 1.22. PUESTAS A TIERRA.

### 1.22.1. GENERALIDADES.

Todas las instalaciones se realizarán cumpliendo lo indicado por la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles y en particular por lo indicado en el Anexo 771-C (Reglamentario) de dicha Reglamentación.

Existirán tres sistemas de Puestas a Tierras:

- Puesta a Tierra general de Seguridad (P.A.T.S.).

Todas las instalaciones de Iluminación y tomacorrientes generales se vincularán al sistema de puesta a tierra genera (P.A.T.S.).

- Puesta a Tierra para equipos de Corrientes Débiles (Dedicada) (P.A.T.E.).



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se realizará una puesta a tierra exclusiva para corrientes débiles. Se tenderá un cable aislado en verde por la bandeja portacables hasta el tablero.

Todos los tableros seccionales poseerán una barra del sistema correspondiente.

Desde cada jabalina se colocarán los cables hasta una caja apta para la equipotenciación de todos los sistemas.

**Jabalinas:**

Serán marca COPPERWELD.

Las Jabalinas deberán ser acoplables, de 16.2 mm (3/4) de diámetro y estar constituidas como mínimo por dos tramos de 1,5 m de largo (longitud total 3m); estarán roscadas en sus extremos, y uno de ellos adicionalmente deberá estar aguzado, para facilitar el hincado.

Poseerán cámaras de Inspección que estarán constituidas por un cuerpo fijo y tapa de fundición de hierro, las medidas mínimas serán de 250x250x100 mm. La Tapa deberá estar vinculada al cuerpo por un solo tornillo.

**Manguitos de acople:**

Los Manguitos de Acople están hechos de bronce resistente, roscados, para calzar perfectamente en las Jabalinas Acoplables.

Serán de la misma marca que las Jabalinas.

**Tomacables:**

Estarán constituidos por un cuerpo de Latón con un Bulón de Bronce para permitir la fácil conexión y desconexión.

Serán de la misma marca que las Jabalinas.

**Soldaduras Cuproaluminotérmica:**

Para la vinculación de los cables que conforman el sistema de descargas de Puesta a Tierra se utilizarán soldaduras cuproaluminotérmicas. El material de aporte será un compuesto de óxido de cobre y aluminio.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La marca "Tipo" de referencia es COPPERWELD o equivalente aprobado por la D. de O.

Cable:

El cable de cobre a emplear para la P.A.T. será de no más de 19 hilos de formación. La marca "Tipo" de referencia es Cedam o equivalente aprobado por la D. de O.

Se efectuarán mediciones con telurímetro de la resistencia de P.A.T. de cada jabalina antes de soldarla a la barra de P.A.T. del Tablero correspondiente, efectuando una planilla que se entregará a la D. de O. Las mediciones se efectuarán en presencia de quién designe la Dirección de Obra.

#### **1.22.2. Mediciones:**

Toda la instalación de puesta a tierra deberá ser rigurosamente medida con instrumental adecuado como ser un telurímetro, con empleo de sondas de muestreo.

La medición será supervisada por el representante de la Dirección de Obra que aprobará el informe que presente el Contratista, con análisis de resultados.

No se aceptará la medición con un instrumento no dinámico o sea sin generación de corriente.

#### **1.22.3. Puesta a Tierra general de Seguridad (P.A.T.S.).**

Es existente.

Se realizarán mediciones para verificar la obtención resistencias de descargas a tierra mejores que 2 ohm. Desde las barras de puesta a tierra de los Tableros Principales se vinculará la barra de P.A.T.S. de cada uno de los tableros seccionales correspondientes y a partir de allí se vinculará a la misma la totalidad de la cañería metálica, soportes, gabinetes, artefactos de iluminación, tableros y en general toda estructura conductora que por accidente pueda quedar baja tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto y en forma independiente, deberán conectarse mediante cables adecuados en sección, según normas.

El conductor de puesta a tierra recorrerá la totalidad de las cañerías, aunque este no se halle indicado en planos, con el objeto de formar un sistema de neutralización de masas, según VDE 100 y reglamento de la Asociación Electrotécnica Argentina.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

#### **1.22.4. Puesta a Tierra para equipos de Corrientes Débiles (Dedicada) (P.A.T.E.).**

Para este sistema se instalarán 2 jabalinas (Como mínimo). Una se instalará en el subsuelo de Uruguay N° 440 y la otra en Uruguay N° 466.

Cada jabalina será soldada a un cable de cobre de 50 mm<sup>2</sup> por el sistema "Tipo" de referencia es COPPERWELD o equivalente aprobado por la D. de O., que vinculará al sistema de equipotenciación descrito en ítem aparte. Desde allí el cable de 50mm<sup>2</sup> se instalará en la bandeja portacables y vinculará la barra de P.A.T.E. de cada uno de los tableros seccionales correspondientes.

Las jabalinas con sus respectivas cámaras de inspección, se hincarán en el terreno en las posiciones indicadas en planos, y de modo de obtener resistencias de descargas a tierra mejores que 0,5 ohm.

En caso de no verificar este valor se proveerán e instalarán otras jabalinas hasta verificar el valor solicitado.

Todas las instalaciones de tomacorrientes de los circuitos dedicados a PC se vincularán al sistema de puesta a tierra P.A.T.E.

#### **1.22.5. Equipotencialidad de las Tierras**

Se seguirán los lineamientos del sistema marca "Tipo" de referencia es ERDHUNG(R) o equivalente aprobado por la D. de O.

El sistema consistirá en tres Bloques Equipotenciadores, para los sistemas P.A.T.S. y P.A.T.E. que se conformarán en una única unidad compacta, montados en un Gabinete Especial en el cual se encontrarán también los medios necesarios para realizar las mediciones requeridas para la manutención del sistema por los métodos usuales.

La Caja equipotenciadora de tierras será instalada en el Subsuelo de Uruguay N° 466.

### **1.23. PARARRAYOS.**

#### **1.23.1. PROTECCIÓN SECUNDARIA (SISTEMA INTERNO):**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

A los efectos de proteger la instalación eléctrica de las sobretensiones producidas, se preverá el espacio de reserva (Vacío sin equipar) para la futura instalación de descargadores de sobretensión y sobrecorrientes con sus correspondientes protecciones.

Será obligación del Contratista medir la continuidad de las puestas a tierra de la Protección Primaria en presencia del personal que designe la Dirección de Obra a quien informará con anticipación, el día y la hora de la realización de las mediciones en cada una de las bajadas.

### **1.24. CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES.**

#### **1.24.1. GENERALIDADES.**

Se realizarán las instalaciones indicadas en planos y especificaciones.

#### **1.24.2. CONDUCTORES EN CAÑERÍAS.**

##### **1.24.2.1. Tipos de Conductores.**

Los conductores a emplear serán de cobre según secciones indicadas en los planos.

Serán cables aislados en material termoplásticos con características LSOH, . La marca "Tipo" de referencia es Cedam o equivalente aprobado por la D. de O. , para los casos de instalación en cañerías.

Responderán a lo establecido en la norma IRAM 62267, IRAM NM IEC 60332-1, IRAM NM IEC 60332-3-23, NBR 6812 Cat. BWF; IEE 383, IEC 60754-2, IEC 61034, CEI 20-37/7 y CEI 20-38.

Se exigirán en todos los casos los ensayos especificados por las normas.

##### **Generalidades.**

No se usarán secciones menores de 1,5 mm<sup>2</sup>.

Los conductores colocados en interior de cañerías que por razones constructivas insalvables y con aprobación de la Dirección de Obra formen "sifón", serán del tipo autoprotectidos ó se preverán drenajes adecuados en tales tramos de cañerías, según indique la Dirección de Obra.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación.

Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado para secciones de conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup>, y mediante manguitos identados apropiados para secciones mayores. Se cubrirán después



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

con cinta aisladora, debiéndose obtener una aislación del empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor. Los empalmes también se podrán realizar mediante conitos roscados para empalmes.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestras para aprobación de la Dirección de Obra.

La conexión de los conductores con aparatos de consumo, máquinas, barras colectoras, interruptores, interceptores, etc., se hará por terminales identados con ojal por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se colocan en un mismo caño, serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o contralor de la instalación. El color verde y el verde amarillo se emplearán únicamente para conexiones a tierra. El color celeste se empleará para el conductor neutro. El color rojo para la fase "T", negro para la fase "S" y el castaño para la fase "R".

Cada conductor deberá estar correctamente identificado mediante anillos numeradores que se ubicarán en el comienzo y final de cada tramo del circuito al que correspondan, partiendo desde el tablero seccional y en cada caja de pase.

### **1.24.3. CABLES AUTOPROTEGIDOS**

#### **1.24.3.1. Tipos de Conductores.**

Se utilizará exclusivamente este tipo de cable para las instalaciones en bandejas portacables o en instalaciones bajo piso.

La marca "Tipo" de referencia es Cedam o equivalente aprobado por la D. de O.

Serán de cobre con aislación de polietileno reticulado silanizado (XLPE), en construcción multifilar.

Responderán a lo establecido en la norma IRAM 62266, IRAM NM IEC 60332-1, IRAM NM IEC 60332-3-24, IEC 60754-2, CEI 20-37 parte 7 y CEI 20-38, IEC 61034-1,2. IEC 60754-2.

Se exigirán en todos los casos los ensayos especificados por las normas.

#### **1.24.3.2. Generalidades.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños o aparatos de consumo lo harán mediante un prensacable que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos. Cuando la poca cantidad de cables o dificultades de montaje lo aconsejen, se colocarán con caño camisa individual. Asimismo, se usará caño camisa en toda acometida a motores o tramo vertical que no esté protegido mecánicamente.

### **1.25. CAÑERÍAS.**

#### **1.25.1. CAÑERÍAS MAMPOSTERÍA O SOBRE CIELORRASO.**

En los muros de mampostería, se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jaharro de espesor mínimo de 1 cm.

En los locales con cielorraso armado, sujetas a la losa o entre losa y cielorraso, mediante soportes de hierro galvanizado fijados al hormigón con brocas de expansión, fijándose los caños a los soportes, mediante abrazaderas de hierro galvanizadas sujetas con tornillos.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas, a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de cuplas roscadas, en una junta rígida eficaz tanto mecánica como eléctricamente.

Cuando las cañerías deban cruzar juntas de dilatación, deberán estar provistas en el punto de cruce, de enchufes especiales que permitan el movimiento de las cañerías, asegurando la perfecta continuidad metálica y serán de la sección y longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe. En cada caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, muestras de los dispositivos que se propone utilizar. En los tramos de cañerías mayores de 9 m., se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pasaje de los conductores y el retiro de los mismos en casos de reparaciones. Además se deberán colocar cajas de pases o derivación en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación a la vista en los ambientes principales.

Las roscas de las cañerías que quedan a la vista en todas las partes donde haya sido necesario empalmar la cañería, deberán ser pintadas con minio, para preservarlas de la oxidación; lo mismo se hará en todas las partes donde por una causa accidental cualquiera haya saltado el esmalte de fábrica.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deberán producir ninguna disminución de la sección útil de caño, ni tener ángulos menores de 90 grados.

En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de dos curvas de 90 grados.

Las uniones de caños y cajas se efectuarán mediante conectores de hierro cincado o cadmiado, con boquilla roscada del mismo material.

Para cañerías colocadas sobre cielorrasos armados, se utilizarán exclusivamente contratuercas y boquillas para sus uniones.

Las cañerías serán del tipo metálicas rígidas, soldadas, con costura interior perfectamente lisa. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3 m de largo cada uno.

Serán esmaltados interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla.

Los diámetros a utilizarse serán los que especifican los planos.

Responderán en calidad, peso y medidas a lo establecido en la norma IRAM. Para diámetros mayores de 2" se utilizarán caños de hierro galvanizado, con pulido interior, totalmente libres de rebabas y asperezas.

El diámetro mínimo de cañerías a utilizar será 19/15 mm (3/4").

La marca "Tipo" de referencia es Ayan o equivalente aprobado por la D. de O.

### **1.25.2. CAÑERÍAS A INSTALAR POR CONTRAPISO.**

Se podrán utilizar caños de PVC del uso sanitario, reforzados de espesor no menor a 3,2mm, longitud normal de 6m.

La marca "Tipo" de referencia es Tigre o equivalente aprobado por la D. de O.

### **1.26. CAJAS.**

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente.

Responderán a la norma IRAM 2005, serán marca 9 de JULIO.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para brazos, cuadradas de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares 55 x 100 mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizarán cajas de 100 x 100 mm. con tapas adaptadoras especiales suplementarias.

Todas las cajas contarán con borne de tierra, a la cual deberá conectarse el cable de tierra verde-amarillo, mediante terminal adecuado.

Las cajas de centros estarán provistas de ganchos para colgar artefactos del tipo especificado por la citada norma IRAM.

A tal efecto, el Contratista deberá requerir ante la Dirección de Obra, las directivas pertinentes antes de ejecutar la instalación.

Todos los tipos de cajas especificadas se utilizarán solamente para cañerías de hasta RS 22/18. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberán utilizarse cajas similares pero de dimensiones adecuadas al diámetro de las cañerías que entren a ellas. Tanto estas cajas, en los casos que sea necesario, como las cajas de paso, o de derivación con cañerías múltiples, serán de construcción especial, de dimensiones apropiadas a cada caso, de chapa de hierro de 1,2 mm de espesor como mínimo para cajas de hasta 20 cm. de espesor; para cajas de 40 cm y para dimensiones mayores serán reforzadas con hierros perfilados. Los ángulos serán soldados y la tapa de chapa de hierro del mismo espesor, sujetas con tornillos. Se terminarán pintadas con base de corloless y esmalte sintético.

La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Dirección de Obra.

Las cajas embutidas, no deberán quedar con bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En los casos especiales en que esa profundidad fuera mayor, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

Todas las cajas de pase llevarán tapa de chapa ciega atornillada.

Todas las bocas de iluminación (Incluso sobre cielorraso) llevarán una tapa de chapa ciega atornillada y la salida del cable tipo autoprotegido para la alimentación del artefacto será protegida con prensacables.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **1.27. BANDEJAS PORTACABLES.**

#### **1.27.1. GENERALIDADES.**

Los cables de circuitos eléctricos que se instalen sobre las bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar un espacio de separación igual a  $\frac{1}{4}$  del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión, a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán mediante precintos plásticos a distancia no mayores de 2 m.

En todas las bandejas deberá existir como mínimo un 25% de reserva una vez considerado el espaciamiento entre cables.

Estarán recorridas por un cable de cobre aislado en Verde-Amarillo de 50mm<sup>2</sup> para puesta a tierra del sistema P.A.T.S. Este cable deberá unirse a cada tramo de bandeja mediante grampa adecuada.

Además estarán recorridas por un cable de cobre aislado en Verde de 50mm<sup>2</sup> para puesta a tierra del sistema P.A.T.E.

#### **1.27.2. BANDEJA PORTACABLES RANURADA.**

Se utilizarán para la distribución en plantas según lo indicado en planos.

Serán del tipo ranurada y construídas de chapa galvanizada de 1,6 mm. de espesor, se proveerán en un largo standard de 3 m con anchos de 150, 300, 450 y/o 600 mm, según los requerimientos de la Obra.

Se proveerá con tapa salvo indicación en contrario.

Los tramos especiales, piezas, curvas planas o verticales, desvíos, empalmes, elementos de unión y suspensión, etc., serán de fabricación estándar y provenientes del mismo fabricante (De tal forma de poder lograr las uniones sin ninguna restricción), no admitiéndose modificaciones en obra.

La marca "Tipo" de referencia es Básica o equivalente aprobado por la D. de O.

#### **1.27.3. MONTAJE DE BANDEJAS EN EL BAJO EL PISO TECNICO.**

En los sectores indicados en planos, en los cuales se prevé piso elevado o técnico, se instalarán bajo el mismo, las bandejas para los Sistemas de Tomacorrientes que partirán del Tablero Seccional correspondiente según lo indicado en planos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Otra bandeja totalmente independiente, será provista e instalada para los Sistemas de Corrientes Débiles.

### **1.28. CAJAS PARA PISOS ELEVADOS.**

Para los tomacorrientes y tomas de voz y datos en los puestos de trabajo, se proveerán e instalarán cajas conformadas por marcos de protección y soportes regulables de forma escalonada y ranurados para la instalación y enclavamiento de cubetas.

Contarán con tapas rebatibles abisagradas con placa metálica en su interior para darle mayor resistencia, una salida de conductores y protección de goma. El marco y la tapa serán de poliamida, en tanto que la placa será metálica en chapa galvanizada de 4 mm. de espesor.

Las posiciones indicativas, con los números de elementos en cada caso, se indican en planos. La ubicación definitiva será indicada por la Dirección de Obra.

La marca "Tipo" de referencia es Assano o equivalente aprobado por la D. de O., c/tapa para alojar alfombra, cuyas cantidades y equipamiento se encuentran en planos.

Los tomas de 220v Tensión Normal serán color Blanco.

Los tomas de 220v Tensión Estabilizada serán color Rojo.

Los Tomas RJ45 Categoría 6 serán marca "Tipo" de referencia es AMP o equivalente aprobado por la D. de O.

### **1.29. CONEXIÓN ENTRE CABLES DE BANDEJA Y CAJAS PORTAELEMENTOS**

El concepto que se indica a continuación, rige tanto para los tomacorrientes normales, como para los de UPS. Las cajas de bornes para derivación desde la bandeja portacables a instalar bajo el piso técnico de los circuitos normales y los de UPS serán independientes:

Los alimentadores de cada circuito normal partirán del Tablero Seccional, con cables autoprotectidos de 1(2x2,5) mm<sup>2</sup> de sección y de las características indicadas en el ítem correspondiente, los que serán instalados en las bandejas portacables destinados para tal fin incluyendo un cable de para puesta a tierra (PE) de 25mm<sup>2</sup> aislado en verde / amarillo. Cada



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

circuito terminará en una caja con tapa de 30x30 cm. Como mínimo fijada firmemente al piso, en cuyo interior se alojarán borneras del tipo componible (la marca "Tipo" de referencia es Zoloda o equivalente aprobado por la D. de O.). Desde la caja de bornes partirán cables tipo Autoprotegidos de 2x2.5+PE2.5 mm<sup>2</sup> de sección hacia la caja de tomas. Dichos cables serán alojados en caño flexible metálico la marca "Tipo" de referencia es Argenflex o equivalente aprobado por la D. de O.). de 1 1/4" (Uno por cada circuito) cuando la distancia a la caja de portaelementos resulte mayor a 2 metros. El caño será fijado a la caja portaelementos y a la caja de bornes mediante los prensacables propios del caño metálico.

Para el caso de los Tomacorrientes bajo Tensión Estabilizada, el criterio será similar, pero el cable de puesta a tierra (TE) a instalar por bandeja será de color verde de 25mm<sup>2</sup> de sección y que estará unido al Sistema Equipotencial de Tierras.

Para el caso de Voz y Datos, partirán vinculados a la caja de derivación instalada junto a la Bandeja Portacables respectiva, un caño metálico flexible de 1" de diámetro y se conectarán con cada Caja Portaelementos. Los caños serán fijados a la Caja portaelementos y a la caja de derivación mediante los prensacables propios del caño metálico.

### **1.30. ZOCALODUCTOS.**

Se proveerán e instalarán Zocaloductos (la marca "Tipo" de referencia es Zoloda o equivalente aprobado por la D. de O.) de 100x50 compartimentado en 2 ductos.

#### **1.30.1. ACCESORIOS.**

Serán marca (la marca "Tipo" de referencia es Zoloda o equivalente aprobado por la D. de O.).

Se proveerán completos, con soportes para mecanismos, prensacables según necesidad.

- Para tomacorrientes de usos generales se utilizarán de 2x10A+T según IRAM 2071, color marfil.
- Para tomacorrientes dedicados a "Pc" se utilizarán de 2x10A+T según IRAM 2071, color rojo.
- Para tomacorrientes de UPS se utilizarán de 2x10A+T según IRAM 2071, color azul.

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**

- Los tomas RJ 45 para cable UTP, Categoría 6 serán provistos con sujeta-cables, códigos de color y porta cartel indicador transparente.

**1.31. ACCESORIOS DE SALIDA.****1.31.1. LLAVES DE EFECTO.**

Las llaves de efecto serán de igual marca (la marca "Tipo" de referencia es Cambre Siglo XXI o equivalente aprobado por la D. de O.), y se instalarán completas, en cajas rectangulares y con bastidor color a indicar por la D. de O.

Serán instalados a la altura indicada por la Dirección de Obra.

**1.31.2. TOMACORRIENTES GENERALES:**

Los tomacorrientes serán de igual marca y diseño que las llaves de efecto y se instalarán en cajas rectangulares a la altura indicada por la D. de O.

Serán de 2x10A+T para servicios comunes y de 2x20A+T para servicios especiales y cumplirán con lo establecido por las Normas IRAM 2071 y 2072.

- Para tomacorrientes de usos generales se utilizarán de 2x10A+T según IRAM 2071, color marfil.
- Para tomacorrientes de usos especiales se utilizarán de 2x20A+T según IRAM 2071, color marfil.
- Para tomacorrientes de tensión estabilizada se utilizarán de 2x10A+T según IRAM 2071, color rojo.
- En todos los casos los tomacorrientes llevarán la correspondiente leyenda identificatoria.

**1.31.3. PULSADORES:**

Serán de la misma marca y modelo que las llaves de efectos.

Serán instaladas a la altura indicada por la Dirección de Obra.

**1.31.4. TOMACORRIENTES A INSTALARSE A LA INTEMPERIE (IP67)**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En cajas de aluminio fundido tipo (la marca "Tipo" de referencia es Geveluz o equivalente aprobado por la D. de O.) se instalarán tomas (la marca "Tipo" de referencia es Schneider o equivalente aprobado por la D. de O.) según IEC 60309 de 2x16A+T, color rojo.

### **1.31.5. TOMACORRIENTES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS DEL TIPO INDUSTRIAL:**

Se instalarán en las salas de tableros eléctricos.

Los tomacorrientes monofásicos serán marca (la marca "Tipo" de referencia es Schneider o equivalente aprobado por la D. de O.) según IEC 60309 de 2x16A+T, color rojo.

Los tomacorrientes trifásicos de 3x16A+T, serán marca (la marca "Tipo" de referencia es Zoloda o equivalente aprobado por la D. de O.) según IEC 60309, color rojo

Serán del tipo de aplicar en caja de aluminio fundido con grado de protección IP67.

### **1.32. FORMAS DE INSTALACIÓN.**

#### **1.32.1. INSTALACIÓN EMBUTIDA.**

En los lugares donde existe cielorraso las cañerías correspondientes a los circuitos de iluminación y ramales se llevarán suspendidos desde la estructura por medio de perfil C con grampa adecuada.

Donde el cielorraso no sea desmontable las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia con un artefacto de iluminación de tal forma que éstas sean accesibles a través del artefacto.

Las cajas de acometida a un artefacto embutido siempre se colocarán sobre un costado y se alimentará el artefacto con cable tipo Sintenax o en caño flexible hasta el tomacorriente o el acceso del mismo, de forma tal que permita desmontar el artefacto y acceder a la caja. Las cajas no podrán estar a más de 10 cm. del hueco del artefacto.

Los caños embutidos en el hormigón se colocarán después de realizada la armadura y se tendrá especial cuidado en el ajuste de las tuercas y boquillas y en las ataduras, a fin de evitar desprendimiento durante el vibrado del hormigón.

#### **1.32.2. INSTALACIÓN A LA VISTA.**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La sujeción de la instalación se hará desde la losa por medio de perfil C y grampa adecuada. En locales donde su altura así lo requiera o sea necesario para evitar sombras producidas por otros elementos, los artefactos serán suspendidos por medio de barrales de caño MOP de ¾" o varillas de hierro de ¼" cadmiadas o zincadas.

Los caños deberán colocarse separados de los muros a la misma distancia a que se encuentre el agujero de la caja a donde acometen, no permitiéndose realizar golpes a la cañería para nivelar esa diferencia de separación.

En los locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impidan o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grampa que antes, suspendido por medio de un barral roscado de ¼" de hierro galvanizado. En aquellos lugares muy comprometidos debido a que un conducto o cañería impidan la sujeción desde la losa se realizará un soporte especial para el conjunto de conducto, artefactos y cañería en forma a aprobar por la Dirección de Obra.

En las Salas de Bombas y de máquinas las instalaciones se realizarán con caños de H°G° del tipo pesado galvanizado, con medida mínima ½" H° G°. Estas instalaciones se realizarán estancas con un grado de protección IP65.

### **1.33. TABLEROS.**

#### **1.33.1. GENERALIDADES.**

Se proveerán e instalarán todos los Tableros Eléctricos, según lo indicado en planos.

Todos los tableros y sus componentes serán de la misma marca.

El Contratista deberá solicitar inspección a la D.O., para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

1. Al completar la estructura ó previo a la compra del Gabinete.
2. Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.
3. Al completarse el cableado.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

4. Para la realización de pruebas y ensayos que serán:

- a) Inspección Visual (IRAM 2200)
- b) Ensayo de Rigidez Dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.
- c) Ensayo de Aislación.
- d) Funcionamiento Mecánico
- e) Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.

El Contratista, previamente a su ejecución, presentará para aprobación de la Dirección de Obra, tres copias de los siguientes documentos:

- 1.33.1.1. Memoria descriptiva de tableros con especificación de marca y tipo de los elementos de comando, protección y medición, adjuntando publicaciones o folletos descriptivos de los mismos con indicación de normas a que responderán e instrucciones para el mantenimiento.
- 1.33.1.2. Plano de vista de tableros ploteados en escala 1:5
- 1.33.1.3. Plano de corte de detalles constructivos ploteados en Escalas convenientes.
- 1.33.1.4. Esquemas unifilares y topográficos.
- 1.33.1.5. Esquemas funcionales.
- 1.33.1.6. Planillas de borneras.
- 1.33.1.7. Coordinación de protecciones. Gráfico en diagrama doble logarítmico.  
Se deberá garantizar selectividad total entre todas las protecciones que se utilicen.
- 1.33.1.8. Cálculo de barras para soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos producidos por la corriente de cortocircuito.
- 1.33.1.9. En los planos se indica, en diagramas unifilares, los amperajes nominales de sus componentes. Se indican a continuación otras características de los mismos.

1.33.1.9.1. Interruptores automáticos

Serán interruptores tipo caja moldeada (Molded - case), de construcción robusta, en ejecución fija.

Tendrán un poder de interrupción mínimo de 30 KA simétricos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Poseerán protección térmica y magnética regulable, y deberán tener característica de limitadores del pico de cortocircuito.

Las regulaciones indicadas en planos son tentativas, para los rangos allí establecidos, debiéndose consultar a la Dirección de Obra el modo de adaptar los mismos si los rangos ofrecidos no coinciden con los solicitados.

La regulación de la protección deberá ser accesible desde el frente.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

#### 1.33.1.9.2. Interruptores Manuales:

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

#### 1.33.1.9.3. Interruptores termomagnéticos:

Serán de la serie DIN, de no menos de 6 KA de capacidad de ruptura en 220/380 Volt..

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

Estarán montados sobre rieles DIN.

#### 1.33.1.9.4. Interruptores Diferenciales:

Serán de la serie DIN y de las marcas indicadas para los Interruptores Termomagnéticos.

#### 1.33.1.9.5. Barramientos:

Los barramientos de los tableros responderán a lo especificado por IRAM. Serán de cobre electrolítico, para corriente nominal igual a la nominal del Interruptor principal y preparadas para soportar las corrientes de cortocircuito.

Para las conexiones se emplearán tornillos de acero cadmiado de cabeza hexagonal o cilíndrica con arandelas planas y arandelas elásticas.

Estarán soportados por aisladores de Araldite.

#### 1.33.1.9.6. Contactores y Relés



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizados para un mínimo de seis millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

En todos los casos tendrán 2NA+2NC disponibles cableados a bornera del cubicle correspondiente.

Cuando así se indique en planos, o esquemas unifilares se colocarán combinados con relevos térmicos en número y amperaje según indicaciones.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

Dónde se indique relés auxiliares los mismos tendrán 8 NA y serán de la misma marca que los contactores y relés.

Cuando así se indique en planos, esquemas unifilares o planillas, se colocarán combinados con relevos en número y amperaje según indicaciones.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

#### 1.33.1.9.7. Guardamotores

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O., para protección térmica y magnética para motores aptos para montaje sobre riel DIN.

Capacidad de ruptura mínima será de 50 KVA.

#### 1.33.1.9.8. Botoneras

Las botoneras serán sin retención con botón pulsador protegido.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

#### 1.33.1.9.9. Selectoras Manuales

Serán selectoras con accionamiento mediante palanca de manija corta, del número de posiciones necesarios según esquemas.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

#### 1.33.1.9.10. Canales Portacables:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se incluirán canales de PVC, con tapa, tipo ZOLODA, ampliamente dimensionados para el cableado previsto.

## 1.33.1.9.11. Borneras:

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable,

La marca "Tipo" de referencia es ZOLODA modelo SK110, o medidas superiores, o equivalente aprobado por la D. de O.

## 1.33.1.9.12. Conexiones:

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro; las secundarias se realizarán mediante cable flexible, aislado en plástico de color negro de sección mínima 2,5 mm<sup>2</sup>, debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y canales portacables.

La marca "Tipo" de referencia es Zoloda o equivalente aprobado por la D. de O.

En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

## 1.33.1.9.13. Programadores Horario:

Para circuitos de iluminación indicados en planos se proveerán e instalarán un programador horario electrónico, con reserva de marcha de no menos que 72 horas.

Serán de la misma marca que los interruptores termomagnéticos.

## 1.33.1.9.14. Transformadores de Intensidad.

Serán del tipo barra pasante o incluida, clase I, encapsulados en poliéster, índice de sobreintensidad menor de 5 para medición y mayor de 10 para protección, de las características eléctricas indicadas en los planos.

La marca "Tipo" de referencia es ABB o equivalente aprobado por la D. de O.

## 1.33.1.9.15. Soporte de barras:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Serán de resina epoxi y se deberán presentar datos garantizados del fabricante a su esfuerzo resistente.

## 1.33.1.9.16. Gabinetes:

Estarán contruidos en chapa de acero DD lisa y sin ondulaciones de 1,6 mm de espesor, plegada, soldada, pulida, con tratamiento desengrasante y desoxidante, pintada con esmalte liso horneado: Gabinete y puertas: Color RAL 7032, Bandeja de Montaje: Color RAL 2000.

Los gabinetes poseerán una placa calada que permitirá visualizar y accionar los componentes evitando todo riesgo de contacto eléctrico accidental. La placa calada estará abisagrada y retenida mediante cierres a tornillos imperdibles o cierres "media vuelta".

Cubriendo la chapa calada y los accionamientos de los componentes, cada tablero poseerá una puerta ciega, abisagrada, provista de cierres "media vuelta", con burlete de neoprene elástico y cierre con cerradura tipo Yale.

Los accesos de las cañerías se efectuaran mediante tuerca, contratuerca y boquilla o conectores aprobados, y la de los cables autoprotegidos mediante prensacable de metal con contratuerca.

Los gabinetes poseerán la barra de distribución y de puesta a tierra (Según lo indicado por Normas), solidarias a los gabinetes.

Las puertas metálicas poseerán conexión flexible a tierra.

## 1.33.1.9.17. Marcaciones e información:

El tablero seccional poseerá todas las marcaciones necesarias para asegurar que quien deba maniobrarlo o efectuar en él tareas de mantenimiento, encuentre indicaciones claramente visibles y de carácter permanente para permitir su inmediata comprensión. Se emplearan leyendas de acrílico grabado atornilladas, con letras negras sobre fondo blanco identificando cada circuito y cada tablero. No se admitirán ningún tipo de leyendas autoadhesivas.

Las identificaciones coincidirán con las marcas en las cajas de derivaciones y de conexiones.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todas las conexiones de salidas se identificarán mediante letras y números anillados y en la cara interna de cada tablero se instalará un buche en el cual se alojarán:

- Un plano plastificado del sector alimentado, para la rápida visualización de las bocas comandadas.
- Un plano con el esquema unifilar del tablero.
- Un plano con las planillas de borneras y las identificaciones de los distintos ramales de salida.

Las identificaciones coincidirán con las marcas en las cajas de derivaciones y de conexiones.

### **1.34. ESTABILIZADORES DE TENSION**

Se proveerán e instalarán en el lugar indicado en planos Estabilizadores de Tensión.

Especificaciones del estabilizador:

Potencia: 10 KVA

Marca: ENERGIT o equivalente aprobado por la Dirección de Obra

Cantidad: 6 unidades

Modelo: Servostar

- Protección contra cortocircuitos y sobrecargas con interruptor termo magnético en la entrada ubicado en el frente del equipo.
- Rango de tensión de entrada de 140 a 280 Volts.
- Precisión de salida 220 Volts +/- 2%.
- Conexiones externas por borneras de entrada y salida protegidas mecánica y eléctricamente.
- Apto para cargas informáticas y equipos electrónicos profesionales.
- GARANTIA de los estabilizadores 1 año mínimo.

### **1.35. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.**

#### **1.35.1. Generalidades:**

Todos los artefactos deberán cumplir estrictamente las Leyes, Ordenanzas, Reglamentaciones, Normas y Disposiciones, etc. vigentes en Buenos Aires.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En particular deberán cumplir con lo indicado en el Anexo 771-A de la Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, (Última Edición).

El Contratista de las Instalaciones Eléctricas Instalará todos los artefactos armados completos.

Por ubicación y cantidades ver planos adjuntos.

### **1.35.2. Provisión y Colocación.**

El Contratista tendrá a su cargo la provisión e instalación de todos los artefactos de iluminación, incluyendo los equipos de luz de emergencia y carteles de salida, dejándolos correctamente montados y funcionando.

Por tipología y cantidad de artefactos, ver planos adjuntos.

En todos los casos los artefactos se proveerán completos con arrancadores, lámparas y con su factor de potencia corregido a 0,95 como mínimo.

Todos los elementos análogos serán de la misma marca para todos los artefactos de iluminación, según el siguiente detalle:

- Los tubos fluorescentes serán del tipo trifósforo, la marca "Tipo" de referencia es Osram o equivalente aprobado por la D. de O.
- Balastos, la marca "Tipo" de referencia es Osram o equivalente aprobado por la D. de O.
- Capacitores, la marca "Tipo" de referencia es ELECOND línea MKP o equivalente aprobado por la D. de O.
- Zócalos para tubos fluorescentes, la marca "Tipo" de referencia es ELECOND línea MKP EXEL línea Sono rotor de seguridad o equivalente aprobado por la D. de O.
- Porta arrancador, la marca "Tipo" de referencia es EXEL línea Sono rotor de seguridad o equivalente aprobado por la D. de O.
- Arrancadores electrónicos, la marca "Tipo" de referencia es Osram o equivalente aprobado por la D. de O.
- Borneras, la marca "Tipo" de referencia es SYBYD o equivalente aprobado por la D. de O.
- Conductores eléctricos, la marca "Tipo" de referencia es Cedam o equivalente aprobado por la D. de O. adecuados a cada necesidad.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Lámparas, la marca "Tipo" de referencia es Osram o equivalente aprobado por la D. de O. adecuados a cada necesidad.
- Módulo electrónico y Batería para lámparas fluorescente, la marca "Tipo" de referencia es WAMCO modelo MK1P o equivalente aprobado por la D. de O., adecuados a cada necesidad.

Todos los elementos se deberán tomar a la bandeja portaequipos mediante tornillos que permitan un fácil recambio del elemento. La cabeza de cada tornillo deberá estar fijada a la bandeja (Por. Ej. mediante un punto de soldadura).

Todos los equipos auxiliares que no estén contenidos en el interior del artefacto se deberán instalar sobre una bandeja portaequipos y ésta se deberá montar en el interior de una caja con la ventilación adecuada.

Todos los cables que deban pasar la chapa del artefacto se deberán instalar con el correspondiente pasachapa.

El borne de puesta a tierra deberá ser tomado a la chapa del artefacto con un tornillo tipo Parker, no deberá ser un tornillo pasante pues éste no garantiza la correcta puesta a tierra.

Para luces de emergencia, se prevé el empleo de equipos autónomos con reserva de carga no menor a 1,5 hora, de las marcas indicadas.-

El Contratista de las Instalaciones Eléctricas proveerá e instalará el correspondiente juego de tomacorrientes macho-hembra de 2x10A+T para la conexión de cada luminaria, y en los casos de incluir equipos autónomos de emergencia, incluirá el conjunto toma-ficha complementario que se requiera.-

Por tipología y cantidad de artefactos, ver planos adjuntos.

### **1.35.3. Equipos de luz de emergencia.**

Colocación.

El Contratista tendrá a su cargo la instalación de todos los equipos de luz de emergencia, dejándolos correctamente montados y funcionando.

Los que correspondan a equipos fluorescentes, serán de tipo autónomo, brindarán no menos de 30% de luminosidad durante noventa minutos.-



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Para las luminarias previstas en los casos que se indiquen equipos autónomos de emergencia serán la marca "Tipo" de referencia es WAMCO modelo MK1P o equivalente aprobado por la D. de O., en caja de chapa con led exterior.

Estos equipos serán provistos por Terceros e instalados por el Instalador Electricista.

## **2. INSTALACION DE CORRIENTES DEBILES**

### **2.1. GENERALIDADES**

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambas. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos.

Las canalizaciones para Instalaciones de Corrientes Débiles en general estarán compuestas por:

- Bandejas Portacables o Canalizaciones Troncales para uso exclusivo, según se indica en los planos de instalación.
- Canalizaciones para uso exclusivo de cada servicio que partiendo desde las bandejas llegan a cada punto de utilización o acometida, según lo indicado en planos.

### **2.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y DE LOS ESPECIFICACIONES.**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la mano de obra y materiales para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las siguientes instalaciones:

2.2.1.1.Instalaciones de Telefonía.

2.2.1.2.Instalaciones de Datos.

2.2.1.3.Instalación de Control de Accesos.

2.2.1.4.Instalación de CCTV.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Estas especificaciones técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambas. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra.

Debiendo ser los trabajos completos conforme a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o en planos.

### **2.3. BANDEJAS PORTACABLES, CAÑERÍAS Y CAJAS.**

Se proveerán e instalarán completas cumpliendo en un todo con los tipos y formas de instalación descriptos en los Items correspondientes a la Instalación Eléctrica.

### **2.4. CABLEADO Y EQUIPAMIENTO PARA CCTV.**

#### **2.4.1. ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CCTV**

##### **2.4.1.1. Generalidades**

El objeto de este concurso es la Provisión, Instalación, Puesta en marcha y Mantenimiento de un Sistema de Circuito Cerrado de Televisión.

La adquisición comprenderá la ingeniería, provisión, instalación, supervisión, mano de obra, calibración, programación, control de calidad, capacitación del personal para la operación y futuro mantenimiento integral del sistema una vez vencida la garantía. La adjudicación se hará a un único oferente bajo la modalidad “llave en mano”.

##### **2.4.1.2. Configuración**

El Sistema de Manejo de Video Digital consistirá en una configuración fácilmente escalable basada en cámaras conectadas a la red y transmisiones de información de video a través de LAN o WAN. Las cámaras deberán ser propuestas con cámaras IP. Será fácilmente posible mover las cámaras a otras locaciones en la instalación sólo desconectando la cámara de la red y reconectándola a la red en cualquier otro lugar.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El sistema de seguridad o control para una instalación compleja requiere que el operador pueda visualizar, grabar y re-visualizar como se detalla más adelante.

Se deberá dimensionar el Video Server para acomodarlo a los requerimientos de las cámaras y sus criterios de grabación.

### **2.4.1.3.Sistema de Video Vigilancia**

El oferente deberá desarrollar su propuesta técnica y comercial cumpliendo en un todo con cada una de las especificaciones y requerimientos mínimos expresados en el presente pliego, debiendo ofrecer todo aquel desarrollo técnico adicional y equipamiento que sea necesario para dar cumplimiento al objeto de la presente licitación.

El sistema de Video Vigilancia estará compuesto por tres subsistemas. El subsistema de Captura de Imágenes; el subsistema de Gestión y Almacenamiento de Imágenes y el subsistema de Visualización y Operación.

Captura de Imagen

#### **Cámaras IP**

Las cámaras fijas a implementar deben estar especialmente diseñadas para aplicaciones de video vigilancia profesional con tecnología IP.

La cámara deberá ofrecer dos flujos de vídeo y disponer de una resolución de 1 megapíxel en formato de escaneo progresivo.

Deberá tener un tamaño compacto, con una burbuja de cristal de 3 pulgadas, incluirá un recinto interior compacto, y un sistema de lente integrado de distancia focal variable.

La cámara de red debe ser capaz de actualizar el firmware a través de una red mediante una utilidad de dispositivos basados en software.

Las cámaras de red deberán ofrecer la funcionalidad de enfoque automático.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Una cámara de cada hall de ascensor y una frente a la sala de servidores deberán tener capacidad de grabar audio, debiéndose incluir todos los accesorios y licencias necesarias a tal fin.

La cámara admitirá dos flujos simultáneos de vídeo configurables. H.264 y MJPEG y podrá trabajar tanto en Unicast como Multicast.

La alimentación se realizara a través de IEEE 802.3af PoE y deberá usar una interfaz de Web estándar para la administración remota y configuración de parámetros de la cámara.

La cámara de red deberá tener una función de ventana de privacidad para preservar la intimidad del usuario. Deberá soportar hasta cuatro ventanas. Un área suprimida deberá aparecer en la pantalla como una ventana en gris sólido.

La cámara deberá soportar protocolos estándares de TI.

Las cámaras deberán tener gabinete antivandálico.

Deberán ser compatibles con el sistema especificado en el punto 2.4.2.7.

### **Gestión y Almacenamiento de Imágenes**

El software de gestión y almacenamiento de imágenes, en lo sucesivo denominado "El sistema", estará integrado por una solución de software que podrá operar sobre plataformas de hardware compatibles, además de ser compatibles con el sistema instalado en el 7mo y 8vo piso, ya sea con el sistema de monitoreo (cliente), como el sistema NVR, el cual se describe en el punto 2.4.2.7

El software del sistema deberá poseer un asistente de configuración rápida que podrá descubrir de forma automática todas las cámaras del sistema, haciendo que la puesta en marcha y mantenimiento sean más ágiles y sencillos.

El sistema de video deberá registrar un máximo de 64 secuencias de vídeo IP en 30 imágenes por segundo (ips) a 1024x720 pixel por cada servidor o VAU (Unidad de Administración de Video).



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Este sistema deberá ser capaz de aceptar cámaras IP como codificadores de video que permitan integrar las cámaras analógicas del sistema.

El sistema también deberá soportar resoluciones de hasta 10 megapíxeles (MPx) con una compresión H.264 y según lo determinado por el ancho de banda del sistema y el hardware.

El sistema podrá soportar un número ilimitado de dispositivos de esta solución.

El sistema deberá poderse visualizar, reproducir y administrar remotamente a través de sus correspondientes interfaces de usuario de forma simultánea.

El software deberá ser compatible con sistemas operativos Microsoft® Windows® XP, Windows Server ® 2003, Windows Server 2008, Windows 7 o Windows Vista ®, Windows 8, o versiones superiores. Se deberá incluir las licencias del sistema operativo.

Las únicas licencias que toda la plataforma de video deberá requerir son las de cámara, las cuales habilitarán los canales de video y no estarán asociadas a la cámara que se configure. Dichas licencias deberán estar incluidas en la oferta, optimizando la escalabilidad del sistema.

El sistema deberá admitir la grabación en el almacenamiento interno del servidor o en forma opcional la utilización de un medio de almacenamiento externo de alta velocidad.

El sistema, de forma opcional, deberá soportar una arquitectura distribuida en la que hasta cinco unidades de Administración de video podrán conectarse a través de un servidor.

El sistema deberá ser capaz de grabar las imágenes de cada cámara de forma continua y/o por alarma, configurable a través de calendarios complementarios de forma independiente por cada cámara. Pre-alarma y post-alarma también estará disponible y será totalmente configurable en una base por canal.

El sistema permitirá de forma opcional conectar una utilidad de archivado de video automático a través una PC, Servidor o área de almacenamiento de red (SAN). El horario de archivos será, o bien automática en intervalos definidos por el usuario, o manual y será configurable por cámara conectada.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se pretende que con la licencia de software para incorporar cada cámara se incluya la visualización y el almacenamiento, que no sean necesarias licencias adicionales para visualización remota o almacenamiento.

El sistema deberá tener la capacidad de ser monitoreado utilizando herramientas opcionales de control SNMP.

Todo el sistema de video deberá soportar como mínimo el total de cámaras más cinco (5), del piso y estar dimensionado para poder almacenar las imágenes por un periodo no menor a 60 días de forma continua en máxima resolución a 25 imágenes por segundo, el proveedor deberá presentar el cálculo respectivo.

### **Visualización y Operación**

Una PC con el software cliente instalado, en lo sucesivo denominado "El cliente", será la interfaz de usuario remota para la visualización del sistema de video vigilancia.

Video en vivo, grabado eventos en curso se muestran en cualquier equipo cliente mediante un inicio de sesión con el correspondiente usuario y contraseña correcto.

El cliente remoto, asimismo, deberá poder conectarse a un número ilimitado de grabadoras simultáneamente para mostrar el video en directo y grabado, la cantidad de cámaras a desplegar y la cantidad de monitores a utilizar sólo estará limitado por el poder de procesamiento y el ancho de banda de red disponible, también debe poder conectarse al sistema NAS y cámaras instalada en el 7mo y 8vo piso, cuyas características se especifican en el punto 2.4.2.7

El cliente tendrá un software de instalación guiado por un asistente de configuración rápida.

El cliente no requerirá ningún tipo de licencia y estará disponible para ser instalado en tantos clientes como sea requerido por el usuario.

El cliente deberá ser compatible con múltiples DVR, NVR, HVR y plataformas de video,



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El cliente podrá disponer de acceso restringido por usuario a través de usuario y contraseña, limitando la capacidad de trabajo según se configure en el perfil de cada cuenta.

El cliente deberá permitir compatibilidad con varios monitores para visualizar las cámaras, cada monitor será capaz de desplegar varios tipos de matrices, para el total de cámaras simultáneas (6x6).

El cliente deberá permitir la conexión de un joystick para el control de pan / tilt / zoom (PTZ) y diferentes operaciones de cámara, monitor.

El cliente deberá permitir la visualización de secuencias de vídeo que se pueden seleccionar de un árbol del sistema; una cámara individual, todas las cámaras del sistema, grupo de cámaras definido por el usuario o grupos de cámara predefinidos en el sistema de video.

El cliente deberá contar con un ambiente de trabajo basado en pestañas, con la posibilidad de desacoplar las pestañas, creando un espacio de trabajo virtual en los clientes con uno o múltiples monitores.

Las pestañas del software cliente deberán incluir las herramientas de operación de las imágenes, tanto en las de visualización y en directo como en las de reproducción. Estas pestañas se pueden desplegar simultáneamente en varios monitores de un mismo cliente hasta un máximo de cuatro y según lo determinado por la capacidad de procesamiento del hardware.

1. La Solapa de Sistema deberá mostrar y ordenar los diferentes servidores disponibles, el estado de conexión, los nombres de cada uno de ellos, las direcciones IP y las categorías personalizadas. Adicionalmente en esta solapa se incluyen las siguientes características:

- a. Conexión y desconexión manual de los sistemas de video.
- b. Nombres virtuales de cada sistema o servidor de video.
- c. Conexión automática a los sistemas o servidores de video disponibles.
- d. Añadir, borrar y editar de los sistemas disponibles.
- e. Configuración de ancho de banda; desde X cuadros por segundo a un cuadro cada 10 segundos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

f. Los informes del sistema.

g. La capacidad de bloquear los cambios no autorizados a través de contraseña.

2. La Solapa de vídeo en directo tendrá la posibilidad de crearse varias veces en la misma estación de trabajo cliente y en varios monitores que esta pueda manejar. Esta solapa proporcionará la función de visualización de vídeo en directo, pudiendo desplegar una o varias cámaras de un mismo sistema o bien mezclando en una misma pantalla cámaras de varios sistemas de video vigilancia conectados.

La Solapa de video en vivo proporcionará las siguientes funciones:

a. Revisión rápida de vídeo grabado a partir de los últimos 1, 5, 15, 30, 60 o 90 minutos, proporcionando la verificación instantánea de los acontecimientos recientes.

b. Visualización gráfica de video grabado.

c. Opción de visualización sin bordes o con bordes que determinan el estado de la cámara en el sistema.

d. Pantalla de selección de diseño.

e. Sobre cada imagen de video una sobre impresión activa puede desplegar, hora, fecha, nombre de la cámara, velocidad de cuadros, tamaño, visualización de alarmas e indicadores de la frontera.

f. Zoom digital.

g. Control PTZ sobre la imagen o panel de control PTZ

h. Monitorear audio sobre las cámaras asociadas.

3. La Solapa Búsqueda permitirá la búsqueda de una o múltiples cámaras de uno o varios sistemas de video simultáneamente.

La solapa de búsqueda también deberá proporcionar las siguientes funciones:

a. Periodo de búsqueda de video a través de fecha y hora o bien sobre la línea de tiempo inteligente.

b. Búsqueda avanzada de datos de alarma o alertas inteligentes y puntos de monitoreo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- c. Asociación de audio y video.
  - d. Exportación de vídeo a cualquier formato y de medios de almacenamiento, incluido a nivel local en el HDD, CD / DVD, SD, dispositivos flash USB, o para almacenamiento en red.
4. La Solapa de alarma deberá permitir el despliegue automático de las alarmas y la reproducción de video de las alarmas activas.
5. El sistema deberá ofrecer una barra que permita la reproducción sincronizada de vídeo grabado en todas las vistas de cámara. La barra se utiliza junto con una revisión rápida de video, proporcionando el acceso a los últimos 1, 5, 15, 30, 60 y 90 minutos de grabación.
6. El cliente deberá incorporar la funcionalidad de matriz virtual mediante el cual secuencias de cámara se pueden crear en la estación de monitoreo con las siguientes funcionalidades:
- a. Cada secuencia tendrá un máximo de 500 cámaras.
  - b. Cada cámara en la secuencia tendrá su propio tiempo de permanencia entre 1 y 60 segundos.
  - c. Cada entrada en una secuencia deberá tener la capacidad para activar preposiciones, patrones o auxiliares en cámaras PTZ.
  - d. El cliente deberá tener la capacidad para visualizar vídeo grabado con todos los controles de reproducción y podrá desplegar el video de múltiples cámaras simultáneamente. El usuario será capaz de reproducir video en tiempo real avanzarlo o retrocederlo según se requiera.
  - e. El cliente deberá admitir la reproducción simultánea.
7. El sistema dispondrá de informes de los sistemas conectados y el diagnóstico, incluyendo lo siguiente:
- a. Informe de uso de la cámara: Muestra la actividad de grabación por cámara y por día en términos de la cantidad de espacio en disco utilizado para el almacenamiento.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- b. Registro de cliente: Muestra la actividad del usuario por su nombre de usuario, tipo de actividad, descripción, dirección IP, y fecha / hora. Ejemplos de actividades incluyen conexión / desconexión, la solicitud de vídeo grabado, etc.
- c. Registro de administración: Muestra la actividad del administrador por nombre de usuario, tipo de actividad, descripción, dirección IP, y fecha / hora. Ejemplos de actividades que se registran son cambios en los horarios, las máscaras de movimiento, la calidad de vídeo, la tasa de captura de imágenes, y así sucesivamente.
- d. Informe de configuración: muestra todos los cambios de configuración de cámaras, grupos de cámara, las zonas, los usuarios, y otros parámetros de configuración.

### 2.4.2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA CCTV

#### 2.4.2.1. CÁMARAS

Serán cámaras para imágenes color, que deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Conexión IP
- Sensor de Imagen de 1/3" Efectivo CMOS
- Visión Nocturna con Led Infrarrojos que aseguren poder grabar a una distancia de 10 metros
- Lectura de Imagen de Escaneo Progresivo
- Resolución de hasta 1Mpx (25/30fps@1080P(1920×1080))
- Compresión H.264 y MJPEG
- Noise Reduction
- Tipo de Lente Autoiris DC drive, Varifocal
- Rango del obturador electrónico de 1/3~1/10.000 seg
- Rango dinámico Amplio (WDR)
- Rango de Balance de Blancos (WB)
- Sensibilidad 0.1lux/F1.4(color), 0Lux/F1.4(IR on))
- Construcción de fundición de aluminio y policarbonato



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Burbuja de Acrílico
- Acabado Blanco
- Alimentación PoE (IEEE 802.3af)
- Montaje con Gabinete Anti vandálico
- Manejo de estándares abiertos IP
- Las 3 cámaras a ubicarse una en cada hall de ascensores y una frente a la sala de servidores, deberán incluir los accesorios necesarios para la grabación de AUDIO, las 10 cámaras restantes ubicadas en los pasillos y hall, no tendrán funciones de AUDIO.

Las cámaras deberán ser profesionales de marca reconocida.

### **2.4.2.2.SERVIDOR DE VIDEO (VMS)**

- Servidor dedicado (el cual será uno por piso)
- Windows última GENERACION (al momento de licitar)
- Servidor Rackeable
- Procesador Intel Core i7 (2nd Generación) Tecnología Sandy Bridge o superior
- Memoria RAM 4 GB o superior
- Tarjeta gráfica con 512 MB (o superior) dedicados para video
- Disco rígido debe tener en cuenta una capacidad con espacio suficiente para mantener la grabación de todas las cámaras del piso por 60 días en máxima resolución con compresión H.264.)
- Dispositivo óptico DVD-RW
- Teclado y Mouse
- 1 Monitor LCD 19 Relación Aspecto radio 4:3
- Placa de red 1Gbps
- Fuente de alimentación redundante
- Software de última generación
- Licencias de sistema operativo del servidor y CAL de terminales (las últimas de ser necesario)



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Detección de movimiento, el sistema deberá poder identificar movimiento comparando mapas de bits de los frames capturados a fin de grabar solamente cuando existan cambios, es decir movimiento, evitando la grabación continua desperdiciando espacio de disco.
- La cantidad de servidores será dependiente de la solución aportada. En todos los casos se deberán seguir las recomendaciones del fabricante de las cámaras para el funcionamiento óptimo del sistema, en cuanto a la capacidad y velocidad del sistema de almacenamiento se deberán respetar y contemplar las características de servicio indicadas en la página 24.

### **2.4.2.3.Unidad NAS**

Con el fin de realizar los backup del sistema se deberá proveer una unidad NAS con el espacio de disco igual o superior al servidor, velocidad de procesamiento y memoria acorde al fin previsto, deberá tener conexión Ethernet de 1Gigabit, y deberá incluir la licencia del sistema operativo y CAL de terminales (las últimas de ser necesario).

### **2.4.2.4.ESTACIÓN DE TRABAJO**

- Windows última generación
- Procesador Intel Core i3 o superior
- Memoria RAM 4 GB o superior
- Tarjeta gráfica PCI-E con 1GB con DirectX 9.0c o superior
- Dispositivo óptico DVD-RW
- Teclado y Mouse
- 1 Monitor LCD 19 Relación Aspecto ratio 4:3 por piso
- Placa de red 1Gbps
- La cantidad de 2 estaciones de trabajo por piso, además el software cliente debe contemplar poder conectarse desde otras estaciones existentes sin la necesidad de licencias adicionales.
- La capacidad y tecnología de discos será la recomendada por el fabricante para el funcionamiento óptimo del software de visualización provisto.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

#### **2.4.2.5.RACK Y ACCESORIOS**

Se instalará en la Sala indicada en planos en el mismo rack que se utilizará para voz y datos, y el sistema de control de accesos

En los rack los cableados deberán realizarse con patcheras, no se admitirán conexiones directas.

Se deberá proveer e instalar la UPS de alimentación del sistema de 3 Kva Rackeable con autonomía de 6 horas a plena carga. La UPS alimentará al servidor y a las cámaras de CCTV para que continúen grabando, así como también deberá soportar todos los switches ubicados en el rack y al sistema de control de accesos.

#### **2.4.2.6.RED DE DATOS**

El sistema de CCTV con comunicación por protocolo IP funcionará utilizando la red de datos dedicada, en categoría 6.

La estructura de la red de datos estará armada respetando la utilización de un Ancho de banda del tipo 1 Gbps.

No serán aceptadas para el sistema de video redes de datos donde el uplink sea del tipo 10/100 Mbps

Todos los Switch de Datos para esta configuración deberán tener calidad similar a Marca Cisco, Huawei o Allied Telesis. Las características de los switch deberán ser similares a los especificados para la red de datos de cableado estructurado en el punto 2.5.2.2 del presente pliego adicionando que deben poseer POE y tendrán capacidad para conectar el sistema de control de accesos, en caso de ser necesaria para la correcta alimentación de los equipos el agregado de inyectores POE, los mismos deberán ser incluidos.

Tanto el switch como patcheras deberán poseer un 20% más de bocas libres que las cableadas.

Cable UTP, conectores RJ45



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se configurará una red local (LAN), con comunicación soportada en la red, de tal manera que al dejar todas las PC apagadas, aun así podrá ver la Cámara IP desde una PC remota conectada a Internet.

### **2.4.2.7.COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA CCTV**

El sistema CCTV deberá ser compatible con el sistema CCTV instalado en el 7mo y 8vo piso permitiendo una integración completa.

Las características del sistema instalado en el 8vo piso son las siguientes:

Sistema Marca Dalhua

Modelo DH-PSS Pro Surveillance System

#### **Características**

- Registración de hasta 1000 canales de conexión y monitoreo en vivo de 1 a 64 cámaras, soporte max 121(11x11)
- Soporte DVRs, video servers, IP cameras, decoders y otros productos conectados por red. PTZ, voz bidireccional, configuración de cámaras, ajustes de color
- Soporte de administración, configuración, reboot y otras operaciones de los equipos.
- Soporte de decodificación de la conexión para realizar matriz de video virtual y soporte de video wall.
- Soporte diferentes tipos de alarmas: externas, detección de movimiento, perdida de video, enmascaramiento de la cámara, etc.
- Soporte de proyectos de monitoreo de video, mapeo de la configuration, plan de grabación, etc.
- Estado de los equipos y otra información provista en el "health report"
- Soporte de búsqueda de video desde una PC local, sobre el servidor u otro dispositivo de almacenaje central

Usado como sistema central de monitoreo.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Modelo****DH-PSS**

Equipos soportados

DVR, video server, cámaras IP, decoders etc.

Equipos máximos registrados

1000 canales

Administración de equipos

Agregar, eliminar, reiniciar, configuración, voz bidireccional

Health Report

Device status, alarm info.

**Monitoreo en vivo**

Video Display Split

Full screen and 1 / 4 / 9 / 13 / 16 / 25 / 36 / (49 / 64 / 81 / 100 / 121)

Instant Play

DVR, video server, IP camera

PTZ Control

Directions, Pan, Tilt, Zoom, Focus, Iris, Preset, Tour, Pattern

Foto

Soporta

Grabación Local

Soporta

Información de Video

Título de la Cámara, tiempo, pérdida de señal de video

**Playback**

Fuente de Video

Local PC, el mismo equipo, server de almacenamiento

Tipos de búsqueda

A cierta hora, tiempo, detección de movimiento, alarma, tarjeta

Digital Zoom

Soporta

Foto

Soporta



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Monitoreo de señal de alarma**

Tipo de Alarma	Alarma externa, pérdida de video, detección de movimiento, enmascaramiento de camera, etc.
Alarma por señal sonora o Mensaje	Soporta
Camera Blank	Grabación Trigger , movimiento PTZ , tour, alarma
Configuración	En cierto período de tiempo de un día, ciertos tipos de alarmas, envío de Auto notificación, Temporización de acciones.

**Mapa**

Número de Mapas	Map group : Unlimited, Sub-Map, Layout : 64
Imagen soportada	JPEG / BMP

**Requerimiento de sistema**

CPU	Intel Core2Duo E6750, RAM : superior a 2GB
Memoria de video	512MB
HDD	Superior a 80GB
OS	Window XP/Vista, DirectX 9.0
Resolución de video	Superior a 1024 x 768

Cámaras instaladas en el 7mo y 8vo piso con las cuales el sistema deberá tener compatibilidad:

Marca Dalhua modelos DH-IPC-HDB3200P y DH-IPC-HDBW5200



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### **2.4.3. CONDICIONES PARTICULARES**

Se deberán adjuntar antecedentes de sistemas de cinco (5) obras ya instalados de las mismas características y que se encuentren en funcionamiento vencido el período de garantía. Proporcionar nombre de la Obra, Dirección, Teléfono, Fecha de Instalación y al Operador responsable del mismo.

Asegurar la provisión de repuestos por 5 años.

Programación y puesta en marcha.

Planos conforme a obra.

### **2.4.4. ABONO DE MANTENIMIENTO ANUAL PARA EL SISTEMA CCTV**

Los sistemas de seguridad electrónicos instalados, requieren una vez operativos, de la realización de un mantenimiento preventivo programado.

La contratación del servicio de mantenimiento será a través de un abono anual, y el término del contrato de mantenimiento previsto, será por dos años renovables por períodos similares.

El abono de mantenimiento deberá incluir:

- Asesoramiento general.
- Verificación de funcionamiento del software.
- Chequeo y corrección de la configuración del software.
- Limpieza de lentes y cajas de protección.
- Calibración y puesta a punto de cámaras.
- Test general de equipos de grabación.
- Verificación de server de video.
- Ajuste de monitores.
- Verificación de fuentes.
- Verificación del cableado de alimentación y de transmisión de datos.

### **2.4.5. GARANTIA DE PRODUCTO**

La Garantía Técnica deberá ser especificada en la oferta, y cubrir un periodo de tres (3) años, contados a partir de la Recepción Definitiva, del total de la provisión contratada, contra defectos



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

de fabricación, vicios ocultos y / o errores que afecten el normal funcionamiento y operatividad del equipamiento del presente Pliego.

Deberá garantizar la integridad de todos los equipos, los cuales componen la presente licitación, y comprenderá el servicio de mantenimiento correctivo en la modalidad de prestación siete por veinticuatro (7 x 24).

Todo trabajo (Incluyendo mano de obra, materiales, servicios profesionales, ingeniería, gastos de transporte y movilización) que el PROVEEDOR debiera realizar en el cumplimiento de esta Garantía Técnica, será a su exclusivo costo.

La garantía de buen funcionamiento se sujetará a lo siguiente:

Incluirá el servicio de reparación por personal calificado y reemplazo de las partes que se encuentren defectuosas por repuestos originales nuevos y sin uso, de Igual o superior característica.

La reparación de los equipos deberá ser ejecutada a satisfacción de la PG, en el lugar donde estos se encuentren instalados.

El Tiempo de Respuesta máximo transcurrido entre la comunicación al PROVEEDOR de la existencia del mal funcionamiento del/(los) equipo/(s) por parte del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (llamada de servicio) y la llegada del personal técnico del PROVEEDOR para realizar la reparación respectiva será de 4 (cuatro) horas.

El Tiempo de Reparación, transcurrido desde la llegada del personal técnico a nuestras instalaciones y la puesta en funcionamiento del (los) mismo(s) a satisfacción de la PG, será de 4 (cuatro) horas máximo cuando la falla afecte en forma total o parcial al equipo.

Las llamadas de servicio se sujetarán a lo siguiente:



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- a) Se podrán efectuar telefónicamente, por fax o por correo electrónico (considerándose todas éstas formas igualmente válidas) a las direcciones acordadas entre la PG y el PROVEEDOR.
- b) De este requerimiento, la PG recibirá un número de registro o ticket a partir del cual se efectuará el seguimiento hasta la resolución y cierre del mismo o eventualmente se computarán los tiempos para la aplicación de penalidades, a computarse a partir de la comunicación inicial efectuada al CENTRO DE ATENCIÓN DEL PROVEEDOR.

### **2.5. INSTALACIONES PARA VOZ Y DATOS.**

#### **2.5.1. GENERALIDADES.**

No se especifican estaciones de trabajo porque no se debe proveer nuevas pc. Se instalarán las pc existentes.

Todas las provisiones e instalaciones se realizarán para las bocas indicadas en planos, más se deberá considerar del total de bocas instaladas, un 20 por ciento más de bocas disponibles en los switch.

Se deberán proveer e instalar:

- 1) Las canalizaciones necesarias.
- 2) Los Rack y sus correspondientes patcheras de interconexión y sus accesorios.
- 3) Los cableados estructurados nivel 6.
- 4) Los fichas RJ45 en cada puesto de trabajo.
- 5) La protocolización de los cableados.

#### **2.5.2. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA – CABLEADO ESTRUCTURADO**

Los trabajos a realizar comprenden, en líneas generales, la provisión e instalación de los siguientes rubros, conforme a las directivas de esta descripción, y en concordancia con los Preceptos de la Buena Ingeniería:

Tendido de una red de voz y de comunicación de datos utilizando los conceptos de “Cableado Estructurado nivel 6”, para una cantidad total de puestos de trabajo indicados en planos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todas las provisiones y las instalaciones a realizar deberán cumplir con los siguientes documentos anexos:

- Redes de Cableado Estructurado de Telecomunicaciones del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Normas de Seguridad Física de la Dirección General de Sistemas de Información del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

### **2.5.2.1.DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

#### *PUESTOS DE TRABAJO*

La cantidad de bocas son 120 de Voz y 145 de Datos, estando la ubicación definitiva de las mismas sujeta a verificación al momento de la iniciación de la ejecución de la obra, y se consignará en los planos en ese momento.

#### *CANALIZACIÓN Y TENDIDO DE CABLES*

Los cables correspondientes a la red de datos podrán alojarse en: cablecanal plástico, cablecanal metálico, cañería rígida o bandeja portacables ranurada con tapa, de acuerdo a lo indicado en planos.

Deberá realizarse una correcta fijación de los ductos con tapa, entendiéndose por ésta una firmeza tal en la base, que permita colocar y retirar todo el tramo de tapa cómodamente sin que se desprenda o se mueva la base.

Para la canalización se exige que la sección interior disponible del conducto se mantenga constante a lo largo de todo el tendido, incluyendo las paredes que se deban atravesar. En el caso del cablecanal, se deberá practicar una perforación en la pared, de manera tal que pueda colocarse un tramo de cablecanal con su tapa dentro de la pared, sobresaliendo 1 cm de cada lado, el que se acoplará con el cablecanal exterior y será tapado el empalme con el terminador correspondiente; la pared será revocada y restaurada para devolverla a su aspecto original. En cualquiera de los casos, se deberá poder remover los cables sin tener que romper nuevamente la pared.

Asimismo se deberá cuidar el no ocupar la capacidad de los ductos en más del 35%.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Si se encontraren cables pertenecientes a otras instalaciones del edificio en el recorrido del cablecanal, deberá evitarse cruzar por sobre ellos ni alojarlos en el mismo cablecanal. Para ello habrá que cambiar la altura del cablecanal o encontrar otro recorrido más adecuado, cuidando siempre la estética del ambiente.

Con relación a la instalación del cablecanal plástico, éste deberá ser fijado y sostenido de tal forma que no sufra tensiones mecánicas que produzcan la deformación y/o fatiga del material y debe estar firmemente sujeto. El espaciado entre sujeciones no debe superar los 30 cm.

En cada tramo recto de tendido se debe usar la menor cantidad posible de tramos de ductos, atentos a la longitud máxima que da el fabricante.

En ninguno de los tramos se permitirá el tendido de cables sin el ducto que lo aloje, incluyéndose el tramo de acceso a los armarios de telecomunicaciones. Los cables no deberán quedar expuestos en ningún tramo de su recorrido.

Se deberá tener en cuenta que la base de las cajas de los PDT, amuradas al piso, estén selladas con el objeto de impedir filtraciones de agua debidas, por ejemplo, a la limpieza del piso.

El sistema de canalización deberá cumplir con los radios de curvatura especificados en la norma EIA/TIA 569A.

### *RACK Y COMPONENTES ASOCIADOS*

Se ubicará en la Sala exclusiva prevista para el Rack.

Albergará patcheras de interconexión de par/interno telefónico y patcheras de interconexión para la conexión de los puestos de trabajo (PDT), ordenadores de cable horizontales con tapa, equipamiento de servicio de red y de los PDT a los que sirva este armario y equipos de comunicaciones. Deberá albergar todos los equipos de la red, los equipos del sistema de CCTV, del sistema de control de accesos y UPS

Se proveerán e instalarán la cantidades de Rack de 19'' (diecinueve pulgadas) necesarios según la cantidades de cables indicados y el espacio de reserva solicitado. Serán de línea semipesada y según norma EIA, construido en chapa de hierro de DDN° 16, compuesto por estructura base totalmente soldada.

Los elementos de montaje deberán ser regulables en toda la profundidad y las patas de nivelación regulables.

Acabado con pintura en polvo termo convertible de alta resistencia con terminación superficial



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

RAL 7032 de la estructura, laterales, techo y piso. Terminación superficial RAL 7030 de las puertas y embellecedores, y terminación superficial de los elementos de montaje con tratamiento de zincado, bicromatizado.

Estando al polvo con burlete perimetral.

Deberá proveerse e instalar con los siguientes accesorios:

Barra ómnibus con al menos 10 tomacorrientes polarizados de 2x10A+T 220V, con cable de 2,5 mm<sup>2</sup>.

Iluminación fría interior.

Forzadores de aire de 220V, montados en el techo (según necesidad).

Puertas delantera y trasera, ambas con cerradura.

Medidas aproximadas de cada Rack: Ancho: 600 mm, Profundidad: 850 mm, Altura: 2.200 mm

*PATCHERAS DE INTERCONEXIÓN PARA DATOS*

Deberán poseer como mínimo un 20% más de bocas que la cantidad de tomas de servicios de telecomunicaciones que se conectarán a cada una de ellas. Dichas bocas serán RJ-45 Cat. 6 alambrado T568A.

*PATCHERAS DE INTERCONEXIÓN PARA TELEFONIA (VOZ)*

Deberán poseer como mínimo un 20% más de bocas que la cantidad de tomas de servicios de telecomunicaciones que se conectarán a cada una de ellas. Dichas bocas serán RJ-45 Cat. 6 alambrado T568A.

*ORDENADORES DE CABLE*

Este elemento permite al instalador guiar a través de un canal o anillas el cable de interconexión (Patch Cords) entre los switches o concentradores y las patcheras. Ocupará 1 rms (unidad de rack de 19") y los mismos deberán ser con tapa. Deberán proveerse e instalarse como mínimo uno por patchera instalada, ubicado adyacente a las mismas.

Para el ordenamiento vertical se proveerán e instalarán anillas en cantidad mínima de 10.

*DEBERÁ PROVEERSE UN MONITOR RACKABLE (1U) CON TECLADO Y MOUSEPAD  
INCORPORADO EL CUAL SERÁ INSTALADO EN EL RACK.*



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

## **2.5.2.2.INSTALACION Y CABLEADO**

### **NORMALIZACION**

La instalación del tendido de la red de datos respetará los conceptos de Cableado Estructurado y estará en un todo de acuerdo con las siguientes normas internacionales (los entes nacionales de normalización no cuentan aún con normas sobre instalaciones de este tipo, o son equivalentes a ellas):

- EIA/TIA-568 Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Jul, 1991).
- ANSI/TIA/EIA-568-A Commercial Building Telecommunications Wiring Standard y sus grupos de trabajo asociados TSB-36, TSB-40 y TSB-53 (trabajo preliminar).
- ANSI/TIA/EIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- ANSI/TIA/EIA-606 Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
- ANSI/TIA/EIA-607 Grounding.

El sistema de cableado estructurado deberá satisfacer los requerimientos de sistemas Categoría 6 definida en la norma ANSI/EIA/TIA-568-A, en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general.

### ***CABLES***

Todos los segmentos de cable tendrán continuidad física entre sus extremos, y en ningún caso se realizarán empalmes. Este requerimiento es estricto.

El instalador deberá verificar la factibilidad del tendido, tanto en lo que respecta a la longitud máxima permisible para cada tramo como a la topología de la red.

En la Sala de Server, los cables tendidos desde el repartidor telefónico hasta el rack deberán estar protegidos.

### ***HORIZONTAL***



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Para los tramos que comunican el armario de telecomunicaciones con cada uno de los tomas de servicios de telecomunicaciones (cableado horizontal), se utilizará 1 (un) cable UTP de ocho conductores (cuatro pares) de alambre sólido 24 AWG (0,50 mm) codificado por colores.

Se utilizarán distintos colores para los cables de Voz y de Datos.

La longitud máxima de cada cable horizontal será de 90 metros.

### *REPARTIDOR TELEFÓNICO*

Se deberá proveer e instalar un repartidor telefónico por piso con puertas metálicas con su cerradura y fondo de madera (multilaminado), medidas 100x100x15

Además dicho repartidor deberá contar con anillas pasa cable para una prolija distribución de los cables de cordón de línea.

### *Cordones de interconexión en armarios*

Para realizar los puentes de conexión cruzada (patch cords) en los armarios de telecomunicaciones se proveerá el mismo tipo de cable que los utilizados del lado de los puestos de trabajo, pero en este caso la longitud de los mismos será de 1,20 metros.

Deberá realizarse un cableado entre el nuevo repartidor telefónico con el tablero general existente incluyendo las patcheras para hacer las cruzadas en ambos tableros.

### *Terminaciones y correspondencia de pines*

Todas las terminaciones de cables (PDTs y patcheras) se realizarán utilizando exclusivamente la técnica IDC (Insulation Displacement Connection), y terminales tipo 110.

Para el cableado de todas las interconexiones (PDT- patchera, Cordón de puesto de trabajo, cordón de interconexión, etc.) se debe guardar correspondencia pin a pin (straight through), y el orden será el determinado por el esquema de conexionado T568A.

### *Rotulación*



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todos los cables, conectores, módulos de equipos, armarios y demás componentes se rotularán en forma sistemática en correspondencia con los planos realizados a tal efecto y los listados a entregar en medio magnético. El método de rotulación y formato a emplear se acordarán inicialmente. No deberá repetirse la numeración.

### *Tomas de servicio de Datos*

En cada puesto de trabajo se proveerá e instalará un conector de red tipo jack RJ-45 de Categoría 6 T568A. Los conectores permitirán ser identificados adecuadamente.

Se deberá prever que los conectores puedan aumentar su capacidad hasta 3 conectores.

### *Tomas de servicio de Telefonía (Voz)*

En cada puesto de trabajo se proveerá e instalará un conector de red tipo jack RJ-45 de Categoría 6 T568A. Los conectores permitirán ser identificados adecuadamente.

Se deberá prever que los conectores puedan aumentar su capacidad hasta 3 conectores.

### *Switch*

Se deberá proveer la cantidad de switches suficientes para la conexión de las bocas especificadas en plano más un 20 %. Los switch a proveer e instalar deben ser similares a AT-8000GS/48-10 de la marca Allied Telesin o equivalente de 48 Port Layer 2 switch with 48-10/100/1000Base-T ports with 4 combo SFP slots, deberá cumplir las siguientes características:

- ✓ Alambre velocidad de conmutación del tráfico en todos los puertos
- ✓ Auto MDI / MDIX habilitado
- ✓ Las trame gigantes
- ✓ 802.1d, etiquetas 1w, prioridad 1s soportados
- ✓ Control Broadcast Storm
- ✓ IEEE 802.1Q VLAN etiquetadas de apoyo
- ✓ Apoyo GARP / GVRP
- ✓ Puerto / MAC VLAN basadas de apoyo



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- ✓ Agregado de enlaces 802.3ad estático y dinámico (LACP) para apoyo
- ✓ IEEE 802.1p QoS basado apoyo
- ✓ Entrada de la limitación de velocidad
- ✓ Egreso tasa de conformación (WRR)
- ✓ 802.1x puerto / MAC Compatibilidad con la autenticación basada en
- ✓ RFC 2618 RADIUS de autenticación
- ✓ SSL / SSLv3
- ✓ RFC 1492 TACACS +
- ✓ Gestión de ACL apoyo
- ✓ CLI estándar de la industria
- ✓ Navegador de interfaz de gestión basada en (HTTP)
- ✓ Acceso Telnet admite
- ✓ SNMP v1, v2 y v3
- ✓ RFC1757 RMON apoyo
- ✓ Puerto apoyo Mirroring
- ✓ PVE
- ✓ Seguridad Portuaria
- ✓ Soporte de DHCP
- ✓ Static IP Multicast apoyo
- ✓ Snooping IGMP

**2.5.2.3. DOCUMENTACIÓN**

El trabajo se completará con la entrega de la documentación descrita a lo largo del presente trabajo, siendo condición indispensable para la recepción de la obra la presentación de toda la documentación relacionada al proyecto incluyendo los planos conforme a obra. A continuación se realiza un resumen del listado de dichos planos:

- Plano de la ubicación definitiva de los PDT.
- Plano del trazado definitivo de los conductos de canalización.
- Plano del lay-out definitivo de la red de datos.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- Plano del lay-out definitivo de la red de voz.

Toda la documentación (archivos de texto y planos), se deberá entregar impresa en papel formatos IRAM y en CDs, en original y copia.

Las versiones digitales deben estar en formato Word MSOffice 2000, y los planos en Autocad 2000 y PDF; o bien podrán acordarse otros formatos inicialmente.

Se deberán entregar también con cada producto los manuales y software correspondientes que incluya el fabricante del componente de red.

### **2.5.2.4. CERTIFICACIÓN DE LAS REDES**

Los cableados estructurados deben estar certificados (certificación UL) en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ANSI/TIA/EIA-568-A para cableado y hardware de conexionado:

- Para Datos Categoría 6.
- Para Telefonía (Voz) Categoría 6.

Se deberá entregar una hoja descriptiva por cada boca certificada. El mismo se realizará con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado ANSI/TIA/EIA-568-A.

La garantía de dicho cumplimiento deberá emitirse para un período de tiempo de 5 (cinco) años como mínimo.

Se priorizarán los certificados emitidos por el fabricante de los productos de cableado por sobre los emitidos por el proveedor de los mismos.

*En el momento de llevarse a cabo la certificación para cada toma de servicio deberá estar presente el representante que la Dirección de obra designe, y firmar la conformidad del puesto medido. No se aceptará la certificación sin el conforme del inspector de obra.*

### **2.5.2.5. EMPALME POR FUSIÓN DE FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODO Y MODULOS TRANSCEIVERS DE CONEXIÓN**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

SE REALIZARA UN CABLEADO DE FIBRA OPTICA DESDE LA ACOMETIDA ACTUAL HASTA EL NUEVO RACK DE COMUNICACIONES (VER PLANOS), REALIZANDO LOS EMPALMES DE LA FIBRA OPTICA POR TERMOFUSION.

La utilización de los sistemas de transmisión por fibra óptica exige realizar múltiples empalmes cuya finalidad es la de asegurar la continuidad óptica de una fibra con otra.

La elección del tipo de empalme a utilizar es de gran importancia para que las redes de transmisión sean de gran calidad, con muy alto grado de confiabilidad y con tareas de mantenimiento mínimas.

La velocidad de operación en los procesos de corte, pelado, limpieza y empalme de las fibras ópticas, será fundamental para minimizar los problemas de contaminación de éstas.

La contaminación de las fibras durante el proceso de empalme puede traer aparejados problemas posteriores respecto a incrementos en la atenuación o reducción de la carga de tracción, admitida por el empalme. Por ello, se debe tener cuidado en la preparación del lugar donde se realicen estos empalmes para que los mismos sean confiables.

Para evitar problemas con la contaminación, se deberán controlar las condiciones ambientales adversas del lugar donde se realicen los empalmes, como ser, polvo, lluvias, vientos fuertes y atmósferas corrosivas.

*Deberá proveerse tres módulos transceiver SFP de 1 Gigabit Ethernet con su correspondiente patchcord de fibra, para la conexión de la fibra (backbone vertical) a los switch de distribución horizontal, éstos módulos deben ser compatibles con el switch provisto así como el existente en el rack de 1er piso, el cual es marca Allied Telesis. Esta solución debe ser compatible con la arquitectura de redes del edificio*

### **2.5.2.6. CONDICIONES GENERALES**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La empresa adjudicataria deberá designar un Representante Técnico Profesional con título habilitante para el ejercicio de la Ingeniería Electrónica con capacitación certificada por el fabricante para la instalación de los componentes del sistema de cableado estructurado, la cual deberá ser presentada antes de comenzar la obra.

Personal capacitado brindará asistencia técnica permanente *in situ* durante la puesta en servicio hasta la Recepción Definitiva de la obra.

Los materiales provistos deberán ser uniformes con relación a las familias de productos del mismo rubro.

Todos los productos que se incluyen en la propuesta deberán contar con representación oficial del fabricante en la República Argentina y deberá anexarse a la propuesta una copia del certificado correspondiente.

Todos los componentes del cableado estructurado deberán contar con certificación UL.

Se considerarán las propuestas que mejoren técnica y económicamente las características del presente proyecto.

Las características del cable y el hardware de conexionado deberán ser uniformes.

El equipamiento activo deberá ser de una misma marca y generación tecnológica de manera de uniformar, optimizar y facilitar la administración, el mantenimiento, el desempeño y el crecimiento futuro de la red.

Se proveerán todos los cables necesarios para las interconexiones de los equipos.

Todos los equipos alimentados por la línea de CA deberán operar con una alimentación nominal de 220VCA 50Hz, monofásico con ficha compatible con los tomas instalados en los armarios de telecomunicaciones, con fuente incorporada a la unidad, sin transformador externo 110/220 v.

Todo el equipamiento y material provisto y a instalarse deberá ser nuevo, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada, y funcionando según las características establecidas por el fabricante en las hojas de especificación técnica de los mismos.

Deberá acreditarse en forma fehaciente la denominación del fabricante y el lugar de origen de todos los equipos ofertados, debiendo el fabricante encontrarse entre las primeras cien empresas



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

del DATAMATION (publicación mundial) o en su defecto deberá acreditar, para el equipamiento ofertado, el cumplimiento del estándar ISO 9001 desarrollado por la International Standards Organization.

Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos debiéndose indicar el número de contratación respectiva y el renglón al que corresponde cada folleto, y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo del equipo. No se admitirá especificar simplemente “según pliego” como identificación del equipamiento ofrecido.

En el momento de la entrega, los adjudicatarios deberán proveer los manuales de usuario originales correspondientes preferentemente en castellano o en su defecto en inglés.

La obra, considerando como tal la topología y esquema definitivo diseñado por el Adjudicatario y los trabajos necesarios realizados para implementar dicho esquema (instalación y configuración de equipos, obra civil, cableado, etc.), deberá contar con una garantía.

### **2.5.2.7. VISITA**

Es obligatorio, por parte del potencial ejecutor de la obra, coordinar con la Dirección de Obra una visita al lugar en donde se desarrollarán las tareas, con el objeto de constatar allí la información entregada, evacuando las dudas que pudieran surgir de la interpretación de la misma. Asimismo, al momento de iniciar las tareas, quien sea asignado para efectuar las mismas deberá recorrer las instalaciones existentes para dar conformidad del estado de los bienes, y se comprometerá a preservarlos o en su defecto a restituirlos a su condición original al finalizar su trabajo. Por ejemplo, si se deteriorara la pintura o el estado de la pared donde se instale el cablecanal, bandeja, u otro componente; deberá repararse y luego pintarse la pared en su totalidad, si correspondiese, para preservar el estado original.

### **2.5.2.8. ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES**

El ejecutor de los trabajos deberá poseer experiencia comprobable en instalaciones de estas características. Se requerirán asimismo antecedentes en la ejecución de por lo menos 3 (tres) proyectos de instalación de similar o mayor envergadura que el aquí enunciado. Se tendrán en cuenta las dimensiones de los proyectos presentados como antecedentes, y serán considerados



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

sólo aquellos proyectos que se hallen terminados y entregados (se deberá referir por lo menos una persona con quien contactarse, a los efectos de solicitar referencias y eventualmente visitar las instalaciones).

La presentación de la documentación probatoria, para su ulterior evaluación, es condición necesaria para la consideración de las propuestas.

Además, el ejecutor de los trabajos deberá presentar la certificación de los representantes locales de los productos a instalarse en lo que respecta al cableado, hardware de conexionado, switches y software de administración de la red; donde conste su capacidad técnica para realizar la instalación y configuración del equipamiento y material descrito.

### **2.6. CABLEADO Y EQUIPAMIENTO PARA CONTROL DE ACCESOS.**

#### **2.6.1. OBJETO**

Provisión, instalación y puesta en marcha de la implementación de la expansión del sistema de accesos del edificio que deberá realizarse en el piso a remodelar.

La adquisición comprenderá la ingeniería, provisión, instalación, supervisión, mano de obra, puesta en funcionamiento, calibración, programación, control de calidad, y capacitación del personal para la operación del sistema.

#### **2.6.2. ESPECIFICACIONES GENERALES SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS**

El sistema de control de accesos implementado con el que se deberá tener una compatibilidad total, ya que se trata de una expansión del mismo en el piso a remodelar, es de la marca SUPREMA, software BioStar SE (standard edition), el cual posee una topología de control del sistema distribuido y basado en comunicaciones IP, es decir que la controladora se encuentra emplazada en cada uno de los lectores de huella.

Es un sistema basado en tecnología de comunicaciones IP, por lo que la implementación a realizar deberá ser también basada en esta tecnología.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se deberán instalar en 9 puertas de manera similar a como se ha realizado en el 7 mo y 8vo piso.

Lectoras de huella:

La alimentación debe ser mediante POE

Deben tener capacidad de lectura de huella digital así como de tarjetas MIFARE 1k.

Las lectoras deben tener características similares a las implementadas en el 7mo y 8vo piso las cuales son BioEntry Plus de la empresa SUPREMA, y deben permitir una compatibilidad total con el Software BioStar SE.

Cerraduras electromagnéticas:

- a) Permitirán la apertura de puertas bajo control de las unidades controladoras. Las mismas podrán ser desactivadas permitiendo la apertura y cierre ante la falta de energía.
- b) Deberán estar disponibles en 12 y 24 VCC. La cerradura no deberá consumir más de 3 watt.
- c) La fuerza de sujeción estará en relación con el peso de la puerta, como mínimo 600 libras. Operando en 12/24 VDC. con sensor de estado y montaje frontal.
- d) El montaje se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- e) Donde sea posible integrarán los sensores de estado de la puerta.
- f) Las Cerraduras serán de primera marca reconocida en el mercado.

Se deberá instalar un pulsador para la apertura interna de las puertas.

RED DE DATOS



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las lectoras se conectarán al/los mismos switch POE del sistema de CCTV debiendo quedar un 20% más de bocas libres que sobre el total de bocas cableadas.

Este switch debe ser de marca reconocida, y debe poseer características similares a las especificadas en el punto 2.5.2.2 pero adicionándole la capacidad POE. En caso de ser necesaria para la correcta alimentación de los equipos el agregado de inyectores POE, los mismos deberán ser incluidos.

### **2.6.3. CONDICIONES PARTICULARES**

Se deberán adjuntar antecedentes de sistemas de cinco (5) obras ya instalados de las mismas características y que se encuentren en funcionamiento vencido el período de garantía. Proporcionar nombre de la Obra, Dirección, Teléfono, Fecha de Instalación y al Operador responsable del mismo.

Asegurar la provisión de repuestos por 5 años.

Programación y puesta en marcha.

Planos conforme a obra.

### **2.6.4. PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA**

La oferta deberá incluir el proceso de programación requerido y las tareas de puesta en marcha para dejar el sistema en perfecto funcionamiento. Adicionalmente, debe incluir el entrenamiento del personal mediante un curso *ad hoc* con la duración suficiente.

### **2.6.5. PLANOS CONFORME A OBRA**

El contratista deberá entregar toda la documentación conforme a obra en tres juegos impresos y en formato digital por piso, junto con los manuales, catálogos y certificados de garantía de todos los equipos instalados.

### **2.6.6. RED LAN**



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Los puestos de operación se conectarán directamente a la Red LAN que será parte de otra licitación. Solo se cableará la red propietaria de los equipos ofertados por lo cual el proveedor planteará en su oferta las necesidades de conectividad para ser incluido a la red LAN General.

### **2.6.7. GARANTIA DE PRODUCTO**

La Garantía Técnica deberá ser especificada en la oferta, y cubrir un periodo de tres (3) años, contados a partir de la Recepción Definitiva, del total de la provisión contratada, contra defectos de fabricación, vicios ocultos y / o errores que afecten el normal funcionamiento y operatividad del equipamiento del presente Pliego.

Deberá garantizar la integridad de todos los equipos, los cuales componen la presente licitación.

Todo trabajo (incluyendo mano de obra, materiales, servicios profesionales, ingeniería, gastos de transporte y movilización) que el PROVEEDOR debiera realizar en el cumplimiento de esta Garantía Técnica, será a su exclusivo costo.

La garantía de buen funcionamiento se sujetará a lo siguiente:

Incluirá el servicio de reparación por personal calificado y reemplazo de las partes que se encuentren defectuosas por repuestos originales nuevos y sin uso, de igual o superior característica.

La reparación de los equipos deberá ser ejecutada a satisfacción de la PG, en el lugar donde estos se encuentren instalados.

El Tiempo de Respuesta máximo transcurrido entre la comunicación al PROVEEDOR de la existencia del mal funcionamiento del/(los) equipo/(s) por parte del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (llamada de servicio) y la llegada del personal técnico del PROVEEDOR para realizar la reparación respectiva será de 4 (cuatro) horas.

El Tiempo de Reparación, transcurrido desde la llegada del personal técnico a nuestras instalaciones y la puesta en funcionamiento del (los) mismo(s) a satisfacción de la PG, será de 4 horas (cuatro) máximo cuando la falla afecte en forma total o parcial al equipo.

**ANEXO - RESOLUCIÓN N° 120-PG/15 (continuación)**

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Las llamadas de servicio se sujetarán a lo siguiente:

- a) Se podrán efectuar telefónicamente, por fax o por correo electrónico (considerándose todas éstas formas igualmente válidas) a las direcciones acordadas entre la PG y el PROVEEDOR.
- b) De este requerimiento, la PG recibirá un número de registro o ticket a partir del cual se efectuará el seguimiento hasta la resolución y cierre del mismo o eventualmente se computarán los tiempos para la aplicación de penalidades, a computarse a partir de la comunicación inicial efectuada al CENTRO DE ATENCIÓN DEL PROVEEDOR.

**FIN DEL ANEXO**