

CORPORACION. DEL MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES  
Autopista Richieri y Boulogne Sur Mer  
(B1771B1A), Tapiales, Argentina

---

# **OBRA:**

## **ACCESOS MERCADO CENTRAL**

### **- PUESTA EN VALOR – ETAPA I -**

---

Autopista Richieri y Boulogne Sur Mer  
(B1771B1A), Tapiales, Argentina

## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **( P.E.T.)**

Rubro: Obra Civil.  
- Revisión 01 -



# ÍNDICE

| <u>CAPÍTULO</u> | <u>DESCRIPCION</u>                                    | <u>PÁG.</u> |
|-----------------|---|-------------|
| <b>I</b>        | <b><u>CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES</u></b>          |             |
| <b>I.0</b>      | <b>MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>                       | <b>05</b>   |
| <b>I.1</b>      | <b>GENERALIDADES.....</b>                             | <b>05</b>   |
| <b>I.2</b>      | <b>PLANILLA Y VARIANTES TÉCNICAS – PROYECTOS.....</b> | <b>06</b>   |
| <b>I.2.1</b>    | <b>PLANILLA.....</b>                                  | <b>06</b>   |
| I.2.2           | Variantes Técnicas.....                               | 06          |
| I.2.3           | Proyectos Ejecutivos y Permisos.....                  | 06          |
| <b>I.3</b>      | <b>INSPECCIÓN TÉCNICA EN FÁBRICAS DE EQUIPOS.....</b> | <b>07</b>   |
| <b>I.4</b>      | <b>CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EXISTENTES.....</b>      | <b>07</b>   |
| <b>I.5</b>      | <b>LIMPIEZA.....</b>                                  | <b>08</b>   |
| <b>I.6</b>      | <b>ACCESO DE OBRAS.....</b>                           | <b>08</b>   |
| <b>I.7</b>      | <b>EQUIPOS.....</b>                                   | <b>08</b>   |
| <b>I.8</b>      | <b>MÉTODOS OPERACIONALES Y CRONOGRAMA.....</b>        | <b>08</b>   |
| <b>I.9</b>      | <b>SERVICIOS ESPECÍFICOS.....</b>                     | <b>08</b>   |
| I.9.1           | Demoliciones.....                                     | 08          |
| I.9.2           | Movimiento de Tierra.....                             | 10          |
| I.9.3           | Fundaciones.....                                      | 11          |
| I.9.4           | Hormigón Armado.....                                  | 11          |
| I.9.5           | Albañilerías.....                                     | 14          |
| I.9.6           | Revestimiento de Paredes.....                         | 14          |
| I.9.7           | Revestimiento de Pisos.....                           | 15          |
| I.9.8           | Carpintería Metálica.....                             | 15          |
| I.9.9           | Vidrios y Espejos.....                                | 17          |
| I.9.10          | Pintura.....  | 18          |
| I.9.11          | Instalaciones Hidráulicas.....                        | 19          |
| I.9.12          | Instalación Eléctrica.....                            | 21          |
| I.9.13          | Protección contra Incendio.....                       | 22          |
| <b>I.10</b>     | <b>NORMAS DE APLICACIÓN.....</b>                      | <b>22</b>   |
| <b>I.11</b>     | <b>EMPRESAS ESPECIALIZADAS.....</b>                   | <b>22</b>   |
| <b>I.12</b>     | <b>OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES.....</b>               | <b>23</b>   |

## **II. DEFINICION DE LOS SERVICIOS**

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>II.A</b> | <b>SERVICIOS PRELIMINARES.....</b>                                | <b>25</b> |
| II.A.1      | Instalaciones Provisorias.....                                    | 25        |
| II.A.2      | Energía Provisoria de Obra.....                                   | 25        |
| II.A.3      | Agua de Obra.....   | 26        |
| II.A.4      | Cartel de Obra (FAA).....   | 26        |
| II.A.5      | Retiro de Instalaciones una vez concluida la Obra.....            | 26        |
| <b>II.B</b> | <b>ACCESO POR AUTOPISTA RICHIERI.....</b>                         | <b>27</b> |
| II.B.1      | Demoliciones y Desmontajes.....                                   | 27        |
| II.B.2      | Tareas de Acondicionamiento.....                                  | 28        |
| II.B.3      | Contra pisos y Pisos de Hormigón.....                             | 32        |
| II.B.4      | Defensas y Protecciones / Varios.....                             | 32        |
| II.B.5      | Varios.....   | 33        |
| II.B.6      | Pintura.....  | 34        |
| II.B.7      | Señalización Horizontal y Vertical.....                           | 37        |
| II.B.8      | Instalación Eléctrica.....  | 39        |
| <b>II.C</b> | <b>ACCESO POR AV. GRAL. PAZ.....</b>                              | <b>43</b> |
| II.C.1      | Demoliciones y Desmontajes.....                                   | 43        |
| II.C.2      | Tareas de Acondicionamiento.....                                  | 43        |
| II.C.3      | Redes Enterradas / Canalizaciones para Servicios de Terceros..... | 43        |
| II.C.4      | Contra pisos y Pisos Hormigón.....                                | 43        |
| II.C.5      | Defensas y Protecciones.....                                      | 43        |
| II.C.6      | Varios.....   | 43        |
| II.C.7      | Pintura.....  | 43        |
| II.C.8      | Señalización Horizontal y Vertical.....                           | 43        |
| II.C.9      | Instalación Eléctrica.....  | 43        |
| <b>II.D</b> | <b>VARIOS.....</b>  | <b>44</b> |
| II.D.1      | Metodologías / Muestras / Controles de Calidad.....               | 44        |
| II.D.2      | Horarios de Trabajo / Condiciones de Ejecución.....               | 44        |

### **ANEXOS:**

ANEXO I: PLANILLA CUANTITATIVA "PC-ET.I.OC".

ANEXO II: CRONOGRAMA GENERAL DE OBRA "CGO-01-ET.I"

# CAPITULO I

## CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

*Las tareas objeto del presente forman parte de un plan integral de puesta en valor de los activos de la Corporación Del Mercado Central de Buenos Aires.*

*En la presente Licitación se incluye la "Puesta en Valor" de los Accesos al Mercado Central (Acceso por Autopista Richieri, y Acceso por Av. Gral. Paz), siendo ésta la Primer Etapa.*

*Dentro de las tareas incluidas dentro del presente Pliego se encuentran, entre otras:*

- Demoliciones y desmontajes varios.*
- Acondicionamiento general de las estructuras de hormigón armado de las cubiertas, con provisión y montaje de nuevos artefactos de iluminación.*
- Acondicionamiento general de isletas, protecciones de hormigón armado*
- Tareas de Pintura en general*
- Señalización horizontal con pintura termoplástica y elementos varios de PVC.*

*Las tareas antes mencionadas son previas a una Segunda Etapa, no incluida en la presente Licitación, relacionada con la instalación de nuevas cabinas de cobro con sus respectivas instalaciones, protecciones y defensas varias, cartelería, barreras, etc.*

*Estas tareas se encuentran también descritas en el "Capítulo II" del presente a modo referencial con el agregado de la siguiente leyenda **"NO APLICA"**.*

- a) Este capítulo tiene por finalidad definir las condiciones técnicas (normas, especificaciones, criterios de medición) referentes a la ejecución de las obras e instalaciones que se requieren para la ejecución de las obras que forman parte de la presente licitación.
- b) Se integran en estas condiciones técnicas, el conjunto de los documentos técnicos de los pliegos del concurso, completándose mutuamente por planos generales y detalles, descriptivos técnicos, planillas de costo y por las definiciones de los documentos del concurso.

- c) La ejecución de las obras tendrá que obedecer a los documentos arriba mencionados. En caso contrario, serán hechas órdenes de servicios por la D.O.
- d) Hacen parte integrante de las condiciones técnicas generales todas las Normas Argentinas relacionadas directa o indirectamente con las obras y servicios.
- e) Los presupuestos deben ser establecidos citándose los títulos y respectivos números del Capítulo II del presente pliego y de la Planillas Cuantitativas (P.C.).
- f) Las indicaciones descriptas en los Capítulos I, II del presente pliego, deben ser integradas a los precios unitarios de la planilla sin que sea necesaria la creación de otros precios unitarios:
  - sea en el precio unitario específico;
  - sea diluidas en el conjunto de los precios unitarios.

## I.2 PLANILLA Y VARIANTES TÉCNICAS - PROYECTOS

### I.2.1 PLANILLA

- a) todos los ítems tendrán que ser llenados sin excepción.
- b) las cantidades no podrán ser alteradas,
- c) la Empresa es responsable por la verificación de los cálculos justificativos del precio total;
- d) las observaciones eventuales expuestas por la D.O. tendrán que ser acatadas;
- e) las observaciones eventuales de la Empresa no podrán ser colocadas en la planilla y sí en la carta de presentación de la propuesta.

### I.2.2 VARIANTES TÉCNICAS

- a) las eventuales variantes técnicas deben ser presentadas como sigue.
  - en planillas de cantidades y precios unitarios separados de la planilla de concurso;
  - acompañados de descriptivo técnico detallado;
- b) en todos los casos la planilla de concurso debe ser llenada, las eventuales variantes técnicas tendrán que ser presentadas como alternativa, no siendo sumadas al valor total estimado.

### I.2.3 PROYECTOS EJECUTIVOS Y PERMISOS..

De acuerdo con el contrato, la Empresa es responsable por la elaboración de los planos ejecutivos a ser entregados en 3 (tres) juegos de copias, en cada actualización.

Ninguna obra será emprendida antes que la Empresa entregue y sean aprobados por la D.O. todos los planos ejecutivos y detalles (acompañados de notas de cálculo sí fuera el caso).

La Empresa será responsable por la coordinación de sus proyectos con los otros servicios en ejecución, estando a su disposición los demás proyectos, en la oficina de la D.O..

- a) Dado el carácter de las obras, la Empresa deberá ejecutar las mismas en un todo de acuerdo a las normas vigentes, especificaciones técnicas e instrucciones de las Reparticiones competentes. Por lo tanto a los efectos de la confección de los proyectos definitivos, siendo responsabilidad de la Empresa su ejecución, deberán destacar personal técnico para recibir las instrucciones concernientes a la confección de los mismos, por parte de la autoridad competente.
- b) Estará a cargo de la Empresa la gestión y aprobación de los Proyectos, así también la obtención de todos los permisos necesarios para su ejecución (queda excluido del presente el Permiso de Obra Inicial que estará a cargo de la Propietaria). Además, será responsable por la aprobación y recepción de las obras a su cargo por las autoridades públicas o privadas competentes una vez concluidos los trabajos.
- c) Los ítems cotizados, aunque no se aclare en forma taxativa, incluyen la provisión de todos los materiales, mano de obra, impuestos, etc.
- d) Debe incluirse en los precios el prorrateo de eventuales obras transitorias, desvíos, señalizaciones y todo lo necesario para la correcta ejecución y seguridad de las obras.
- e) Al término de las obras y antes de la entrega definitiva, deberá la Empresa entregar 1 juego de plantas en vegetal, acompañado de 3 copias heliográficas y archivo electrónico, incluyendo todas las modificaciones y alteraciones introducidas en los proyectos, constituyéndose así el juego de planos “Conforme a Obra”, a satisfacción de la D.O.. Deberá en esta ocasión suministrar, también, cuadernos conteniendo catálogos, folletos, diseños de construcción, términos de garantía de los fabricantes de equipos y todos los demás componentes y/o de construcción especial para la obra.

### I.3 INSPECCION TECNICA EN FABRICAS DE EQUIPOS

Deberá ser facultada a la D.O. la inspección de las instalaciones de todos los fabricantes de equipos y material de diseño especial o de fabricación específica para la obra, a fin de verificar su capacidad técnica y/o de su maquinaria, pudiendo la D.O. impugnarlos, caso que no los juzgue plenamente capacitados y/o aptos para la ejecución de los servicios.

### I.4 CONSERVACION DE LAS OBRAS EXISTENTES

Para evitar daños, la Empresa tendrá que asegurarse que las construcciones a preservar o vecinas no serán afectadas por los trabajos (verificar estabilidad, profundidad y naturaleza de las fundaciones de las construcciones).

Lo mismo es válido para las vías y obras públicas.

La Empresa será siempre responsables por los daños que pueda causar

a terceros.

## I.5 LIMPIEZA

La Empresa se obliga a mantener la obra en estado tal que no obstruya los accesos ni la acción del control de la D.O. o sus propuestas, proveyendo la inmediata remoción de cualquier objeto o material que no sea utilizable.

## I.6 ACCESO DE OBRAS

Dentro de los precios unitarios propuestos deberán ser contemplados todo lo atinente a los accesos necesarios para la ejecución de las obras, en particular movimientos de tierra, drenajes, fundaciones diversas, escurrimiento de las aguas, etc.

No serán remunerados los servicios y las obras provisionales necesarias a la ejecución de servicios objetos del contrato.

## I.7 EQUIPOS

La Empresa deberá indicar detalladamente los equipos previstos para ejecución de los servicios especificándolos en cantidades, naturaleza, año, potencia y anexando las especificaciones técnicas para los principales.

## I.8 METODOS OPERACIONALES Y CRONOGRAMA

La Empresa deberá describir detalladamente los métodos operacionales previstos para la ejecución de las diferentes fases de los servicios, en cada uno de los frentes, bien como el detalle del cronograma, cuidando el cumplimiento de los plazos globales y parciales

## I.9 SERVICIOS ESPECÍFICOS

### I.9.1 DEMOLICIONES

Los servicios de demolición deberán ser ejecutados con equipos adecuados complementados mediante empleo de herramientas manuales, para atender convenientemente los plazos contractuales.

Todas las instalaciones existentes deberán ser previamente desactivadas.

Los servicios de desechos (fuera de obra) deberán ser frecuentes, de manera de mantener la obra siempre ordenada y con fácil acceso.

El material proveniente de la remoción de árboles deberá ser retirado dentro de las 24 hs. de la tala de los mismos.



La Contratista deberá observar con rigor las medidas de seguridad relacionadas con su personal y terceros concerniente a la utilización permanente de cascos, correas de seguridad, bandejas, etc. cuando sean recomendables y/o exigidas por las compañías aseguradoras.

Los trabajos deberán realizarse en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes.

**ART. 1º:** Chapas, marcas, soportes, aplicados en Obras a demoler:

Si la demolición afectara a chapas de nomenclatura, numeración y otras señales de carácter público, el responsable deberá:

- Conservarlas en buen estado, colocándolas en lugar bien visible mientras dure la demolición.
- Asegurarlas definitivamente en caso de edificación inmediata.
- Entregarlas a la Autoridad respectiva si no se edificara de inmediato.

Si la demolición afectara a marcas de nivelación, soportes de alumbrado, teléfono, deberá dar aviso con anticipación no menor de 15 días, para la intervención de las entidades interesadas. Lo mismo cabe decir con respecto a los servicios de electricidad, gas, agua corriente, etc..

**ART. 2º:** La vía pública debe limpiarse tantas veces como sea necesario, de polvo o escombros provenientes de la demolición. Además se colocarán señales visibles para el tránsito y personas a cada costado de la Obra que avisen de un peligro o eventualidad que pueda producirse.

**ART. 3º:** Mampara protectora para demoler muros divisorios:

Antes de demoler un muro divisorio y paralelo a éste, se colocarán en correspondencia con los locales del predio lindero, mamparas que suplan la ausencia transitoria de ese muro. Las mamparas serán de madera machimbrada y forradas al interior del local con papel aislador o material equivalente. En los patios se colocará un vallado de alto no menor que 2,50m. El propietario o el ocupante del predio deberá facilitar el espacio para colocar las mamparas o valladas hasta 0,80m distantes del paramento del muro divisorio.

**ART. 4º:** Si el responsable de una demolición tiene motivos para creer que una estructura adyacente se halla en condiciones deficientes y con peligro de derrumbe, informará sin demora y por escrito en el expediente de permiso su opinión al respecto, debiendo la Dirección inspeccionar dentro del término de dos días la finca lindera y disponer lo que corresponda con arreglo a las prescripciones de este Reglamento.

**ART. 5º:** Derribo de paredes, estructuras y chimeneas:

Las paredes, estructuras, conductos y chimeneas no deberán derribarse como grandes masas aisladas sobre los pisos del edificio que se demuela ni sobre el terreno. La demolición se hará parte por parte. Ningún elemento del edificio deberá dejarse en condiciones que pueda ser derrumbado por el viento o trepidaciones.

**ART. 6º:** Los escombros provenientes de una demolición, sólo podrán caer hacia el interior del predio, prohibiéndose arrojarlos desde alturas

superiores a 5 m. Cuando sea necesario bajarlos desde mayor altura se utilizarán conductos de descarga. Queda prohibido acumular en los entresijos los materiales de derribos.

**ART. 7º:** Es obligatorio el riego dentro de la obra para evitar el levantamiento de polvo. En el mismo lugar de la demolición queda prohibido levantar moliendas y fabricar polvo.

**ART. 8º:** Toda zanja, sótano o terreno cuyo suelo quede a bajo nivel como resultado de una demolición deberá ser rellenado como corresponde.

**ART. 9º:** Todo hueco, canaleta, falta de revoque o cimentación defectuosa que afecte a un muro divisorio como consecuencia de una demolición deberá ser reparado totalmente el paramento piso por piso.

**ART. 10º:** Terminada o paralizada una demolición se limpiará totalmente el terreno y se cumplirán de inmediato lo dispuesto por la comuna en materia de cercas y aceras.

#### 1.9.2.

#### MOVIMIENTO DE TIERRA.

Considerándose que la Empresa tomó conocimiento del terreno y se informó perfectamente de las disposiciones de los locales y de la naturaleza de las tierras, así tendrán que ser previstas en los precios unitarios las siguientes tareas:

a) **REPLANTEO:** El replanteo general del área de trabajo, será efectuado por la Empresa, y verificado por la D.O., antes de dar comienzo a los trabajos.

b) **EXCAVACIONES.**

- no podrán perjudicar edificios u obras existentes;
- los precios de excavación se aplican al terreno de cualquier naturaleza inclusive eventuales demoliciones;
- las herramientas y equipos tendrán que ser adaptados a la naturaleza de los terrenos encontrados, a las eventuales dificultades de accesos y al volumen de las excavaciones;
- el uso de explosivo tendrá que ser previamente autorizado.

c) Escurrimiento por bomba o drenaje por gravedad de agua proveniente del suelo, lluvia u otro;

d) Escurrimiento y arrimos necesarios a la seguridad de las personas y de la obra;

e) El acopio de las tierras y el movimiento de las máquinas no deberán interferir en las circulaciones de los otros servicios. Los servicios de transporte de material excedente o de materiales de desecho serán efectuados bajo la responsabilidad de la Empresa.

f) **MATERIAL DE LAS EXCAVACIONES:** tendrán que ser utilizados como relleno por la Empresa, en las condiciones del Capítulo II, lo máximo posible;

g) **NORMAS DE APLICACIÓN:** excepto que existan indicaciones en contrario, en general, todos los trabajos de Movimiento de Tierras y Urbanización, se ejecutarán siguiendo las indicaciones de:

- Pliego General de Condiciones y Especificaciones Técnicas más Usuales - DNV - 1971.
- Manual de Tierras - Bureau of Reclamation - 1974.

- Normas IRAM.
- Ley Nacional de seguridad Industrial N° 19.587 y Decretos Reglamentarios.

### 1.9.3

#### FUNDACIONES.

- FUNDACIONES PROFUNDAS: en el ámbito de su responsabilidad estructural, la Empresa se tornará responsable por estos servicios, debiendo efectuar las verificaciones necesarias a nivel del proyecto y de la ejecución junto a la D.O.
- FUNDACIONES DIRECTAS:
  - excavaciones: serán efectuadas de acuerdo al ítem I.9.1;
  - hormigón: serán efectuados conforme al ítem I.9.3;
  - responsabilidad de la Empresa: completa, tanto bajo el aspecto técnico como legal.

### 1.9.4

#### HORMIGON ARMADO

##### a) MATERIALES

###### a.1) Cemento

- del tipo Portland, de origen aprobada por la D.O.
- cemento Portland común;
- cemento Portland puzolánico;
- cemento Portland alta resistencia inicial;
- será embolsado en la fábrica;
- tendrá que ser almacenado de acuerdo con las normas (local cerrado, seco sobre piso de madera, altura máxima de apilamiento 2,00 m., lotes de fabricación separado por orden cronológico);
- nunca deberá ser usado con más de noventa días desde su elaboración, ni con menos de tres días.
- caso de abastecimiento a granel: a ser aprobado por la D.O..

###### a.2) Agregados

- tendrán que atender a las condiciones de las normas establecidas de agregados para hormigón.

###### a.3) Agua

- tendrá que atender a las condiciones establecidas por las normas;
- tendrá que ser exenta de impurezas;
- tendrá que ser limpia, libre de aceite, sal, álcalis o cualquier otra materia;
- el agua de la red pública será aceptada; agua de pozo tendrá que ser examinada.

###### a.4) Acero, barras lisas y nervuradas

- composición y origen a ser aprobadas por la D.O.
- ver el ítem b.2) a continuación;
- hormigón armado: de acuerdo a especificaciones de las normas para barras y alambres de acero destinado al hormigón armado;
- hormigón pretensado - alambres de acero para hormigón pretensado.

###### a.5) Aditivos e impermeabilizantes

- solamente de acuerdo con la D.O.;
- ensayos de uniformidad;

- en caso de las piezas de hormigón en contacto directo con el suelo tendrán que ser impermeabilizados con pintura bituminosa, de acuerdo con especificaciones del fabricante.

a.6) Materiales a ser embutidos en el hormigón

- Verificar tipo de locación junto con la D.O..

a.7) Encofrados

- los encofrados ya usados deberán ser limpiados de todo cuerpo extraño y de grasa: tendrán que presentar características de robustez y planeidad;
- los encofrados para huecos o juntas de dilatación tendrán que ser contruidos con poliestireno expandido u otro material de fácil retiro y que no absorba agua.

b) HORMIGÓN ARMADO

b.1) Encofrados

- Tendrán que seguir todas las condiciones geométricas del proyecto;
- Los encofrados y apuntalamientos tendrán que presentar resistencia suficiente para que no se deformen sensiblemente, bajo la acción de cargas y de las variaciones de temperatura y humedad;
- Tendrán que ser previstas contra flechas para grandes vanos;
- Tendrán que ser previstas ventanas de inspección para limpieza y hormigonado que serán cerradas después de la verificación.
- Tipos de encofrados
  - para hormigón revestido: serán aceptados encofrados usados en las condiciones del ítem a) 7<sup>o</sup> arriba;
  - para hormigón aparente ordinario: las superficies tendrán que ser perfectamente planas sin protuberancias, nudos, fallas o cualquier otra irregularidad;
  - para hormigón aparente fino: cuidadosamente preparados para conseguir acabamiento comparable al revoque sin retoques (metálica, contra placado, "fiberglass").
- En caso de hormigón aparente, en general, tendrán que ser tomadas las siguientes disposiciones:
  - recubrimiento <sup>3</sup> 2,5cm
  - cemento de una sola marca y agregados de una única procedencia;
  - hormigón de la misma consistencia;
  - escoger cuidadosamente las juntas de hormigonado, de manera de evidenciar continuidad y/o modulado;
  - retiro cuidadoso del encofrado;
  - reparación indispensable con mortero de cemento y arena para que se consiga la misma coloración y textura
  - no habrán hierros de fijación de los encofrados en el hormigón, se utilizarán separadores;
  - lijar y enduir.

El precio del ítem está incluido en los distintos servicios, salvo indicaciones en este pliego o planilla cuantitativa.

b.2) Armadura

- el precio unitario de la armadura deberá incluir todas las previsiones de colocación de acero y en particular pérdidas, recortes, hierros auxiliares de amarre y de una manera general todo lo necesario a la ejecución de los servicios objeto del precio.
- barras rectas y limpias de oxidación;
- tipo de acero, diámetro, enmiendas, empalmes y anclajes con relación al diámetro y posicionamiento de acuerdo con el proyecto;
- caballete en la posición;
- estribos de acuerdo con el proyecto y fijados en las armaduras positivas y negativas para asegurar la indeformabilidad;
- espacios con diámetro de 1 entre barras colocación de pastillas de separación de los encofrados en hormigón;
- verificar posición de los hierros de espera (número y largo/diámetro) para estructura y albañilerías;
- cambios de diámetro: solamente con el acuerdo de la D.O.;
- doblado en frío: cuando no especificado, los ganchos tendrán el diámetro de 2,5 diámetro de barra con excepción de los estribos.

b.3) Hormigón

- Dosificación racional: luego de contratada, la Empresa tendrá que entregar al laboratorio especializado las muestras y los componentes;
- Los encofrados serán mojados antes del hormigonado;
- En caso de hormigón elaborado:
  - no es permitido el uso de "colchones", en los hormigones existentes en la obra;
  - no es permitida la adición de agua;
  - tendrán que ser obedecidas las especificaciones de las Normas Argentinas - hormigón mezclado y central;
  - el tiempo de transporte, lanzamiento y condensación deberán ser compatibles con el tiempo de inicio del fragüe;
  - no es permitida la permanencia del camión en la obra por más de una hora treinta minutos desde la adición de agua en planta;
- En caso de hormigón fabricado en obra.
  - los agregados serán medidos en recipientes de volúmenes verificables;
  - el proceso de dosaje de agua deberá ser rigurosamente observado;
  - el plazo máximo entre fabricación y lanzamiento será de treinta minutos;
  - no es permitida la mezcla de hormigón con adición de cemento.
- Los lugares de "junta de hormigonado" deberán ser preestablecidos junto con la D.O.. No serán permitidas "juntas" entre alma y ala de vigas de sección T y losas nervuradas, en el lugar de la interrupción la nata del cemento tendrá que ser movida fresca, en caso de hormigonado con espacios tendrán que ser empleados adhesivos estructurales que garanticen la perfecta unión del hormigón nuevo al hormigón viejo.
- Hormigonado:
  - . ningún hormigonado podrá ser hecho sin la liberación de la

D.O..

. todos los lugares para pasaje de tuberías (fijaciones) tendrán que ser verificadas previamente.

- Curado:

Tendrá que ser constante hasta que el hormigón tenga condiciones de soportar los efectos de la condición ambiental, remojo, colchones de arena, mantas impermeables, cura a vapor, etc.

b.4) Desencofrado

- Será efectuado sin golpes;
- Los encofrados para reaprovechamiento serán separados y lavados
- Plazos mínimos de desencofre (sin acelerador de fragüe);
  - . laterales: tres días;
  - . caras interiores con puntales: Catorce días;
  - . caras inferiores sin puntales: Veintiún días;
- Uso de aditivos: solamente con el acuerdo de la fiscalización.

b.5) Controles Tecnológicos

- Serán ejecutados de acuerdo con las Normas Específicas Argentinas:  
Para hormigón fabricado en planta serán moldeadas series de 4 probetas por camión hormigonero ensayadas a compresión simple: 1 a 3 días, 1 a 7 días, y 2 a 28 días de edad.
- Aceptación de la estructura: la aceptación será automática si  $FCK_{est.} \geq FCK_{de\ proyecto}$ .
- Caso no haya aceptación automática, deberán ser ejecutados ensayos especiales de los mismos con extracción de probetas y ensayos de esclerometría.  
La consistencia de los concretos plásticos y cohesivos serán determinada por el asentamiento del tronco de cono;
- En la falta de indicación del autor del proyecto estructural del asentamiento (slump), éste debe estar comprendido entre 50 y 80 mm.

#### I.9.5

#### ALBAÑILERÍAS

- Las albañilerías tendrán que obedecer las Normas Específicas Argentinas.
- Las albañilerías serán de bloques cerámicos estructurales de 8cm y 12cm de espesor, de primera calidad;
- Antes de la construcción todos los alineamientos serán marcados con alambres: todas las protuberancias, vanos de puertas, ventanas etc., serán marcadas con alambres de plomada;
- Todos los vanos para puertas, ventanas, etc., tendrán que tener dinteles adecuados.
- las albañilerías tendrán que ser vinculadas a las estructuras principales, a través de armaduras de espera.

#### I.9.6

#### REVESTIMIENTO DE PAREDES

Los precios de los revestimientos deben incluir el conjunto de las necesidades a la ejecución completa de los servicios, y en particular el suministro de los cerámicos, azulejos y de modo general, todos los productos empotrados o pegados.

a) SERVICIOS GENERALES:

- Antes de cualquier servicio, la pared tiene que estar ya libertada por la D.O.;
- Las superficies tendrán que estar limpias y mojadas; tendrán que estar previamente tratadas con salpicado de mortero 1:4;

b) REVESTIMIENTO DE MORTERO:

b.1) Revoques.

- Los revestimientos de mortero (salvo el de revoque allanado) tendrán que ser construido como mínimo, en dos camadas superpuestas (revoque grueso y enlucido);
- Los revoques serán iniciados después del enjutado del salpicado y colocación de las piezas que serán fijadas.
- Revoques internos: tendrán un espesor mínimo de 15mm.

b.2) Revoques finos (enlucidos)

- Serán aplicados después del enjutado del jaharro que será limpiado; los límites de tabiques no concluidos en el mismo día serán escarificados;
- EXTERIOR: será ejecutado con IGGAM.
- INTERIOR: revoque fino común.
- El espesor máximo será de 7mm, alisado con regla;

c) REVESTIMIENTOS DE AZULEJOS/CERÁMICOS:

- Tendrán que obedecer a las Normas Específicas Argentinas;
- Colocación a través de profesionales competentes;
- Azulejos y/o cerámicos de 1° calidad;
- Tomado de juntas con cemento blanco, porcelanina y/o marmolina 3:1;
- Prever recortes de azulejos para pasaje de tuberías; cantoneras de PVC para protección de los cantos;

I.9.7

REVESTIMIENTO DE PISOS

Los precios de los revestimientos deberán incluir todas las tareas necesarias a la ejecución completa de los servicios

a) SERVICIOS GENERALES:

- Colocación a través de profesionales habilitados;
- Todos los pisos lavables tendrán un declive de 0,75% (setenta y cinco décimos por ciento), como mínimo hasta los sumideros y puertas externas. Los zócalos tendrán que ser de nivel;
- Las superficies acabadas tendrán que ser planas, sin protuberancias. Serán efectuados sondeos para la detección de vacíos y/o dislocamientos;
- El ítem incluye ejecución de carpeta de nivelación;
- Verificar la ventilación del local;

I.9.8

CARPINTERÍA METÁLICA

- a) La Ejecución de los Servicios de Carpintería Metálica, implicará la responsabilidad integral de la Empresa, por la resistencia de los

materiales y por la estabilidad de los mismos en el conjunto de la Obra.

b) GENERALIDADES.

Los servicios de carpintería metálica serán pagos por el sistema de ajuste alzado, con la única excepción de los ítems indicados como Fuera de Ajuste Alzado (FAA) en la Planilla Cuantitativa., Los que serán pagos de acuerdo a las cantidades reales ejecutadas.

- En caso de alteración de las medidas, las carpinterías metálicas de puertas, ventanas y ventilaciones serán pagas de acuerdo con los valores de los precios existentes por el metraje cuadrado y en el caso de pasamanos, rejillas, tuberías, serán determinadas las cantidades ejecutadas utilizando el precio existente por metro lineal ejecutado.
- Todas las carpinterías serán colocadas en pre marcos que serán suministrados por la Empresa, a menos que se indique expresamente lo contrario.
- Todos los trabajos de carpintería metálica común, artística o especial serán realizados con la mayor perfección mediante empleo de mano de obra especializada, de primera calidad y ejecutados rigurosamente de acuerdo con los respectivos diseños de detalles, indicaciones de los demás diseños del proyecto y lo que se especifica mas adelante.
- Cabe a la Empresa elaborar, con base en los planos de proyecto, los diseños de detalles de ejecución, los cuales serán previamente sometidos a la aprobación de la D.O..
- Cuando no hubiera en los planos de proyecto indicaciones suficientemente claras, relativas a la localización de cualquier tipo de carpintería deberá la Empresa dirigirse a la D.O. con la suficiente anticipación, solicitando todos los esclarecimientos al respecto.
- Teniendo en cuenta la particular vulnerabilidad de las carpinterías metálicas en las juntas entre los marcos y pre marcos, serán dichas juntas cuidadosamente tomadas con calafateador de composición que asegure plasticidad permanente.
- Las partes móviles de las carpinterías metálicas serán provistas de goterón y bota-agua de forma de garantizar perfecta hermeticidad y desagote evitando de esa manera penetración de agua de lluvia.
- El material a emplear será nuevo, limpio, perfectamente desalabeado y sin ningún defecto de fabricación.
- Solamente podrán ser utilizados perfiles de materiales idénticos a los indicados en los diseños y las muestras presentadas por la Empresa aprobadas por la D.O..



- Todas las unidades de carpintería metálica, una vez armadas, serán marcadas con claridad, de modo de permitir una fácil identificación y colocación en los respectivos locales de la construcción.
- Cabrá a la Empresa colocar las carpinterías en los vanos apropiados, incluso sellar los fijadores y marcos, si fuera el caso.
- Cabrá a la Empresa entera responsabilidad por la plomada y nivel de las carpinterías y por su funcionamiento perfecto, después de definitivamente fijadas.
- Las carpinterías no serán jamás forzadas en aberturas que estuvieran fuera de escuadra o de escasas dimensiones.
- Deberá haber especial cuidado para que los armazones no sufran distorsión, cuando sean atornilladas a los fijadores o marcos.
- La colocación de las hojas de vidrio será efectuada con el empleo de contra vidrios, confeccionados con el mismo material del marco y anillos de elastómero.

#### I.9.9

#### VIDRIOS Y ESPEJOS

##### a) GENERALIDADES:

- Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que en cada caso se especifica en planos y planillas, tendrán pulidas sus aristas y serán de espesor regular.
- La D.O. rechazará los vidrios y cristales si, a su solo juicio, estos presentan imperfecciones de cualquier tipo.

##### b) NORMAS DE EJECUCIÓN:

- El montaje deberá ser hecho con el máximo cuidado, con herramientas apropiadas, para no rayar la superficie soporte. En el caso que ocurra algún daño, la Empresa hará la sustitución de la pieza dañada;
- El corte de las piezas deberá ser hecha con molde apropiado, de modo de obtener un perfecto contacto de las mismas;
- Solamente podrá ser hecho montaje en los locales liberados por la D.O.;
- La Empresa deberá, inmediatamente después de la colocación, señalar los vidrios y espejos con cinta adhesiva o pintura removible;
- La Empresa es responsable por las medidas de los vidrios. No será aceptado calces o cortes irregulares (uso de alicate);
- Vidrios asentados con silicona en todo el perímetro; el obturador debe ocupar todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto;
- Vidrios asentados con junta de goma divisorias: las juntas deberán ser limpiadas con desengrasantes y los vidrios colocados con uso de cordón plástico;
- Después de la comunicación por escrito a la D.O., todos los materiales deberán ser limpios y las marcas de protección retiradas.

c) ESPEJOS:

- Los espejos serán fabricados con cristales que guardan las mismas prescripciones antes citadas y con no menos de 6mm. de espesor.
- El plateado tendrá doble mano de pintura protectora.

d) CRITERIOS DE MEDICIÓN:

- Las medidas consignadas en planos y planillas deberán ser verificadas en obra;

I.9.10

PINTURA

a) NORMAS GENERALES

- Todas las obras deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.
- La Empresa tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir zonas que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo.
- Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la D.O., la Empresa tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias, además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.
- La Empresa construirá a su solo cargo los cerramientos provisorios necesarios para efectuar en ellos los procesos de arenado y secado completo de las estructuras a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarios para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto será a su cargo la instalación de extractores de aire, calefactores a gas, depuradores de polvo, etc.

b) AMBITO DE LA PRESTACIÓN

- Por el precio propuesto la Empresa deberá ejecutar la pintura completa de las áreas de construcción, interior y exteriormente, de acuerdo con las especificaciones del presente descriptivo, normas argentinas y demás normas pertinentes.
- Deberá también ejecutar, sin que sean concedidos adicionales en los precios, todos los servicios complementarios necesarios y especialmente;
- Protección y precauciones específicas, supervisando la continuidad de los colores y de las superficies;
- Precauciones especiales a observar en lo que concierne a las puertas, a saber: espesor mayor en los entalles, limpieza de cerraduras y bisagras, etc.

- El precio comprenderá, además de eso, todos los gastos suplementarios, tales como: uso de escaleras, andamios, desmontaje de puertas, marcaciones, retiro y recolocación de ciertas partes de la obra, tales como la cerrajería de puertas y ventanas, etc.

c) CRITERIOS DE MEDICIÓN

c.1) Sobre sustratos de Hormigón, Albañilería y Mortero de Cemento.

- Serán pagadas las superficies realmente pintadas, no desconectándose los vanos de carpinterías inferiores a 2,00 m<sup>2</sup>.
- Serán descontados íntegramente los vanos de carpinterías superiores a 2,00 m<sup>2</sup>.
- Las fajas y remates serán pagos por m<sup>2</sup> de área real.

c.2) Sobre Hierro y Acero

- Carpinterías: serán pagas por m<sup>2</sup> de los vanos de las carpinterías, incluyéndose las guarniciones, con las siguientes multiplicaciones:
  - . Puertas lisas con vidrios 2 x vano luz;
  - . Puertas con persianas y telas: 3 x vano luz;
  - . Telas sobre marcos fijos: 3 x superficie del vano;
  - . Ventanas con vidrios: 1 x vano luz
- Esquineros de hierro hasta 2": 1 x metraje real de la rinconera;
- Barandas y pasamanos: 1 x la superficie o longitud del elemento pintado, conforme descrito en la planilla cuantitativa;
- Escaleras metálicas: serán medidas por la proyección vertical (marinero) y horizontal (caracol) en verdadera magnitud, multiplicado por dos;
- Tuberías: serán pagos los metros lineales de tuberías realmente pintadas, estando incluido en este metraje todas las conexiones y derivaciones de acuerdo con las medidas de los diámetros indicados en la planilla cuantitativa, no debiéndose considerar por lo tanto, ningún incremento para cualquier tipo de aparato, conexiones o derivación;
- Cercos: 1 por la longitud del elemento pintado (s/ detalle específico).

I.9.11 INSTALACIONES HIDRAULICAS.

I.9.11.1 DISPOSICIONES GENERALES.

- a) A partir del presente P.E.T. y de las plantas de la D.O., la Empresa tendrá que estudiar y elaborar las plantas de ejecución de las instalaciones hidráulicas y de desagües, así como los detalles, en función de una lista a ser previamente convenida juntamente con la D.O., visando básicamente:
- Buena compresión de las técnicas utilizadas;
  - Perfecta realización, en lo que se refiere a la fabricación y montaje físico;
  - Mantenimiento y fácil reparación de las instalaciones;

- b) Todos los proyectos y la ejecución de las instalaciones deberán obedecer a los reglamentos de los Organismos Fiscalizadores respectivos.
- c) Todos los materiales a emplear en la obra deberán ser nuevos, de primera calidad y satisfacer rigurosamente las especificaciones que constan en el presente pliego.
- d) Las muestras de materiales y equipos aprobados deberán ser conservados en el Obrador hasta el fin de los trabajos, de manera de permitir la verificación de la correspondencia de materiales suministrados o ya empleados.

Si las condiciones locales y las circunstancias hacen necesarios la sustitución de materiales especificados adelante, por otros equivalentes; esta sustitución solamente podrá ser realizada mediante autorización por escrito de la D.O. para cada caso particular.

- e) Todas las tuberías tendrán que ser sometidas a la prueba de estanqueidad antes de ser enterradas o embutidas en la albañilería, conforme lo exigido por las normas, debiendo la Empresa suministrar el equipo y personal necesarios para dichas pruebas.
- f) Desde ya queda establecido que cabe a la Empresa efectuar todos los cálculos para dimensionamiento de las instalaciones independiente de los proyectos de los concursos y entrega de las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento, cabiendo también a la misma, todo el suministro de piezas y accesorios, aunque no hayan sido objeto de especificación en este P.C.T.P.
- g) Serán suministrados juntamente con este pliego. plantas elaboradas por la D.O..., constituyendo el proyecto básico para orientación de las instalaciones a ser ejecutadas.

#### I.9.11.2

#### CONTENIDO DE LOS SERVICIOS.

- a) **INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOACALES.**
  - Red de desagüe primario;
  - Red de desagüe secundario;
  - Ventilación.
- b) **INSTALACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**
  - Obras internas, desde el embudo de las cubiertas (prestación de Est. Metálica);
  - Redes externas;
  - Conexiones a canalizaciones existentes, dentro o fuera del predio.
- c) **INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.**
  - Sistema de impulsión;
  - Conexiones a canalizaciones existentes.
  - Distribución de agua fría;
  - Distribución de agua caliente;
  - Artefactos;
  - Griferías;

I.9.12 INSTALACION ELECTRICA.

I.9.12.1 DISPOSICIONES GENERALES.

- a) A partir del presente. y de las plantas básicas, la Empresa deberá estudiar y elaborar las plantas de ejecución de las instalaciones, así como los detalles, en función de un listado a ser previamente acordado con la D.O..
- b) Requisitos de los Proyectos.
  - Buena comprensión de las técnicas utilizadas;
  - Perfecta realización, en lo que se refiere a la fabricación y montaje físico;
  - Cumplimiento de las normas IRAM de aplicación
  - Seguridad y confiabilidad del servicio
- c) Normas.
  - Todos los proyectos y la ejecución de las instalaciones deberán obedecer a los reglamentos de las Concesionarias de Servicios Públicos y a las Normas Argentinas.
- d) Proyectos Exigidos por las Concesionarias y Órganos Públicos.
  - Cabrá a la Empresa elaborar los proyectos exigidos por las Concesionarias y/o Reparticiones Públicas y acompañar los respectivos procesos en tiempo hábil hasta la ligación definitiva de las instalaciones.
- e) Plantas, Esquemas y Documentación de los Fabricantes.
  - Independiente de las plantas que ejecutará, la Empresa deberá suministrar los esquemas, plantas y documentación elaborados por los fabricantes de equipos y aparatos de fabricación especial.
- f) Ensayos y Exámenes de Materiales.
  - La Empresa deberá someter a ensayo, a su costa, de todos aquellos materiales que la D.O. juzgue necesario.

Deberán ser presentados los informes de ensayos y pruebas para equipamiento especial que así se requiriera, de conformidad con las Normas Argentinas.

Todas las instalaciones eléctricas deberán ser examinadas de acuerdo con las Normas Argentinas, destacándose: mediciones de aislación de tableros e instalaciones, y medidas de las resistencias de tierra de los sistemas de aterramiento de tierra general y de tierra aislada para los circuitos de UPS. La Empresa deberá suministrar todos los aparatos de medición, efectuar las medidas en la presencia de un representante de la D.O. y emitir el informe de los

resultados para análisis final.

g) Montajes, Dispositivos de Fijación.

Se deja establecido que todo material menor no específicamente indicado tal como abrazaderas, dispositivos de fijación de tuberías aparentes, terminales, conectores, cintas aislantes, etc., deberá ser suministrado igualmente por la Empresa de modo que resulte una buena rigidez de las instalaciones, y cumplir con los requisitos mínimos de seguridad exigidos por la D.O. para cada caso.

I.9.12.2      CONTENIDO DE LOS SERVICIOS.

- a) Instalación eléctrica y electrónica ligadas a la operación;
- b) instalación eléctrica de obra civil.

I.9.13      PROTECCION CONTRA INCENDIO.

I.9.13.0      Será responsabilidad de la Empresa el cumplimiento estricto de Normas y Reglamentos para obras de estas características.

I.9.13.1      DISPOSICIONES GENERALES.

- a) Objetivo.  
Proveer el sistema de protección contra incendio que merecerá la aprobación del Cuerpo de Bomberos y el descuento máximo en las tasas de seguros para cada equipo dentro de su clase.
- b) La Empresa debe entregar el equipo completo y operando con la inspección y la aprobación del Cuerpo de Bomberos y/o la Repartición Oficial de incumbencia.
- c) La Empresa deberá incluir el costo del mantenimiento de los equipos durante el período de garantía de un año después a la entrega provisoria.  
La Empresa deberá incluir una especificación técnica de los materiales y aparatos que están incluidos en la propuesta.

I.10      NORMAS DE APLICACIÓN

Excepto que existan indicaciones en contrario, en general, todos los trabajos se efectuarán siguiendo las indicaciones de:

- Normas IRAM
- Reglamento CIRSOC
- Otras normas y recomendaciones, emitidas por organismos de reconocido prestigio internacional

I.11      EMPRESAS ESPECIALIZADAS

Se da por entendido que la Empresa es especialista en el rubro, y que por lo tanto conoce perfectamente las normas específicas y reglas del arte de su rubro.

La omisión aparente de especificaciones, planos, especificaciones suplementarias referentes a detalles, o a la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer la mejor práctica general establecida y también que únicamente se utilizarán materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra, se harán sobre la base del espíritu que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

## CAPITULO II

### DEFINICION DE LOS SERVICIOS



## **II.A. SERVICIOS PRELIMINARES**

### **II.A.1 INSTALACIONES PROVISORIAS.**

Se incluyen en el presente ítem las tareas necesarias para generar una adecuada zona donde se ubicarán los obradores.

Se podrá disponer de un área de unos 200 m<sup>2</sup> cuya ubicación se definirá una vez comenzada la obra.

Inicialmente se podrá disponer de un espacio dentro del estacionamiento de la Nave 06, que aparece en los planos como sector E6.

Deberá considerarse dentro del ítem el cercado del sector, con sus portones de acceso, y la seguridad del mismo durante las 24hs.

La guarda de los equipos y demás instalaciones será responsabilidad de La Contratista.

Finalizada cada jornada de trabajo todo equipo, herramientas, materiales utilizados, etc. deberán ser llevados y guardados dentro de mismo.

Deberá contemplarse la provisión y mantenimiento de las instalaciones completas de baños y vestuarios para el personal de la obra; Así como también la provisión de baños químicos si fuese necesario.

### **II.A.2 ENERGÍA DE OBRA**

El contratista de la obra civil deberá proveer y mantener la instalación eléctrica provisoria de obra y proporcionar los medios de seguridad en las protecciones contra contactos accidentales.

La alimentación se tomará de a partir de tableros existentes tanto para la zona de obradores, como para la ejecución de las tareas en los lugares de trabajo..

Se proveerán los tableros de obra que sean necesarios para la ejecución de la obra.

Cada tablero estará formado por un gabinete de chapa con puerta ciega conteniendo:

- Interruptor general tripolar 100A
- Interruptores termomagnéticos tripolares (cantidad:2); bipolares (cantidad:2);
- Disyuntores diferenciales: 1 tetrapolar 40<sup>a</sup> y un bipolar 25<sup>a</sup>
- Tomacorriente línea STECH ARGEKON,

$$\begin{aligned} 3 \times 32A + T &= 1 \\ 3 \times 16A + T &= 2 \\ 2 \times 16A + T &= 3 \end{aligned}$$

Cada tablero poseerá su puesta a tierra mediante jabalina individual.

#### II.A.3 AGUA DE OBRA

La instalación de agua provisoria será proporcionada por el Constructor Civil, conectándose a la red de agua del Mercado Central, a partir de un punto próximo a la obra.

La distribución de agua será a través de cañerías PVC para presión de 4 kg/cm<sup>2</sup>.

#### II.A.4 CARTEL DE OBRA (FAA)

Provisión y montaje de Cartel de Obra.

El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxida.

- Dimensión 360 x 240 cm.
- La gráfica en autoadhesivo scotchcall 3M o similar, con barniz UV en serigrafía, cuyo detalle será proporcionado por la D.O..

La distancia entre la base del cartel y el piso será de 2m. La estructura considera tratamiento anticorrosivo.

#### II.A.5 RETIRO DE INSTALACIONES UNA VEZ CONCLUIDA LA OBRA

Una vez finalizada la obra la Empresa deberá retirar todas las instalaciones que haya realizado debiendo dejar el área ocupada en iguales condiciones en la que se encontraba al inicio de la obra.

## **II.B ACCESO POR AUTOPISTA RICHIERI**

### **II.B.1 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES.**

(VER PLANOS "MC-ACCESOS-SITUACIÓN ACTUAL").

Se ejecutarán conforme a las previsiones del punto "I.9.1" del Capítulo I del presente los servicios que más abajo se listan, según las cantidades indicadas en la Planilla Cuantitativa "PC".

**a) Retiro de Garitas existentes.**

Las mismas serán retiradas en etapas a consensuar con la D.O., en función de la instalación de nuevas garitas las que serán provistas por terceros. La desafectación y desmontaje de las instalaciones serán responsabilidad de la Empresa.

**b) Demolición de bases elevadoras de garitas de hormigón.**

El precio del ítem deberá incluir:

- Demolición de bases de hormigón.
- Posterior ejecución de piso de hormigón allanado de 15 cm de espesor.

**c) Demolición de veredas e isletas de hormigón - FAA.**

Una vez retiradas las garitas existentes se demolerá la totalidad de las isletas de hormigón y veredas necesarias a los efectos de realizar el tendido de las redes enterradas propias del presente contrato, como así también la provisión e instalación de cañeros para servicios que serán ejecutados por terceros (cableados de barreras por ejemplo).

Quedan excluidos los cordones de hormigón, los que no se deberán demoler.

**d) Desmontaje y retiro de elementos menores.**

Comprende el desmontaje y retiro de todos aquellos elementos que serán reemplazados o bien que han quedado en desuso.

- Barreras.
- Limitadores de altura / paso.
- Guarda rail.
- Soportes metálicos varios.
- Postes de carteles.
- Carteles, etc.

**e) Cegado de cámaras fuera de uso.**

El precio deberá incluir el retiro de marcos y tapas, relleno de las cámaras con suelo seleccionado, y posterior ejecución de piso de hormigón allanado de 15 cm de espesor.

**f) Cegado de rebajes bajo garitas.**

Ídem punto e)

**g) Desmontaje y retiro de artefactos de iluminación.**

Comprende el desmontaje y retiro de los artefactos de iluminación del la cubierta de techo para su posterior reemplazo.

**h) Desmontaje y retiro de reflectores para iluminación del cartel y cenefa perimetral.**

El precio deberá incluir los soportes metálicos.

**NOTAS:**

- Deberá tenerse en cuenta que los accesos se encuentran operativos y se mantendrán operativos durante la ejecución de la obra por lo que la misma se ejecutará en etapas manteniendo operativas una cantidad mínima de carriles el que será definido junto a personal del Mercado Central. Deberán contemplarse por ende las protecciones, vallados, desvíos, señalizaciones, etc.
- Deberán contemplarse dentro del presente ítem los tendidos provisorios necesarios para mantener las garitas existentes que se encuentran operativas hasta tanto no se cuenten con los definitivos mientras se realizan las tareas de desafectación de instalaciones y desmontajes respectivos.

**II.B.2 TAREAS DE ACONDICIONAMIENTO.**

(VER PLANOS "MC-ACCESOS-SITUACIÓN ACTUAL; MC-ACCESOS-DT")

**a) De Estructura de Cubierta de hormigón armado (FAA).**

**a.1) Tareas de impermeabilización s/ cubierta..**

Las tareas a cotizar son las siguientes:

- Demolición y retiro de rellenos de nivelación de espesor variable, cuyo precio deberá incluir una limpieza profunda de la superficie de hormigón de la losa, sellado de fisuras, y aplicación de una (mano) de pintura asfáltica.
- Ejecución de los nuevos rellenos de nivelación con morteros de bajo peso específico.
- Impermeabilización propiamente dicha:

✓ **ALTERNATIVA 1. (BÁSICA):**

**Con membrana asfáltica,** la que constará de 2 capas; La primer capa podrá ser del tipo “*no transitable*”, de 3.5 mm de espesor; La segunda, con “*refuerzo de polietileno de alta densidad, y foil de aluminio*”, de 4 mm de espesor.

La colocación deberá responder a las especificaciones provistas por el fabricante.

Deberá incluirse dentro del precio la aplicación de dos (2) manos de pintura asfáltica cruzadas sobre el relleno previo colocación de la membrana y el acondicionamiento de los desagües pluviales.

✓ **ALTERNATIVA 2. (NO DEBE SUMAR EN LA OFERTA):**

**Con membrana líquida poliuretánica, con malla de refuerzo:** Deberá aplicarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante un mínimo de cuatro capas, incorporándose en la segunda la malla de refuerzo.

Como terminación final se aplicará una capa protectora que podrá ser también una membrana líquida que tendrá como propiedad principal brindar protección a los efectos de la intemperización.

A modo referencial podrá utilizarse el siguiente esquema o bien otro equivalente a ser aprobado por la D.O.:

- . 1° capa: Sikalastic 612.
- . 2° capa: Sikalastic 612 con agregado de malla Sika Tex 75.
- . 3° y 4° capa: Sika lastic 612.
- . Acabado: SikaFill Techos.

**Una vez adjudicada la obra LA CORPORACIÓN podrá optar por esta alternativa, quedando sin efecto la Alternativa Básica.**

**Los precios unitarios de Material y Mano de Obra deberán llenarse sin excepción dentro de la Planilla Cuantitativa (PC).**

Notas:

. Se encuentra incluido dentro de las superficies a tratar el sector correspondiente a la pasarela peatonal que se encuentra sobre la cubierta del Acceso de Autopista Richieri.

El **piso de terminación de la pasarela** será de hormigón Tipo H-21, con tratamiento antideslizante, de 10 cm de espesor, con malla tipo Q-92.

En este caso deberá contemplarse el **retiro y recolocación de las barandas metálicas** en caso de ser necesario.

. Finalmente se ejecutarán para protección de la membrana, en los lugares a indicar por la D.O., caminos de 1.00 mts de ancho con **membrana transitable** a modo de pasarelas.

. Los presentes ítems se encuentran Fuera de Ajuste Alzado (FAA).

. Previo al comienzo de los trabajos de demolición se deberán realizar cateos en cantidad suficiente para evaluar el estado del paquete del relleno de nivelación.

. Dentro del precio deberá considerarse la ejecución de las correspondientes **pruebas hidráulicas** de los sectores intervenidos.

**a.2) Reparación de recubrimientos de armaduras de estructura de hormigón armado - FAA.**

Se trata de una estructura de hormigón armado in situ, compuesta por columnas y una losa casetonada, en la que pueden observarse armaduras expuestas con presencia de óxido. Una vez re ejecutado el paquete de impermeabilización sobre la cubierta deberá procederse a la reparación de los recubrimientos, previa limpieza de las armaduras.

La metodología a seguir para la reparación de los recubrimientos será la siguiente:

- Se procederá a la verificación y remoción de todo material suelto que pudiera existir.
- Una vez retirados todos los restos de hormigón y expuestas las armaduras, se procederá a la limpieza de las mismas con cepillo de acero.
- Previo a la reconstitución de los recubrimientos deberá verificarse la existencia de fisuras y si las armaduras presentan pérdida de sección como consecuencia de la oxidación.
- Restituir el recubrimiento de las armaduras mediante la utilización Sikadur 41 o Sika Monotop 615 de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

El presente ítem se encuentra "Fuera de Ajuste Alzado – FAA" y las cantidades indicadas en la Planilla Cuantitativa se refieren a la proyección horizontal de la cubierta.

**b) De Elementos Metálicos Varios.**

Las tareas de acondicionamiento a realizar sobre los ítems indicados en la Planilla Cuantitativa comprenden:

- **Barrido con chorro abrasivo..**

Aplicación, normalmente de arenas, en chorro de aire a presión, facilitado por compresor, para la limpieza superficial de las superficies, con el objetivo de eliminar corrosiones, residuos, impurezas, y/o rebabas, preparando así las mismas para la posterior aplicación de tratamientos anticorrosivos y de terminación.

Deberán tomarse las medidas adecuadas de protección del entorno, mediante la colocación de lonas u otros elementos de contención, que recojan el material abrasivo proyectado –arena o granalla- y los restos de metal deteriorado o los restos de pinturas y tratamientos de la estructura que se queden en las unidades. Se debe a la recogida de los residuos generados y a su tratamiento o disposición final en lugares autorizados.

- Aplicación de Pintura Epoxi.

Aplicación de dos (2) manos como mínimo de pintura epoxi con alto contenido de sólidos del tipo "Poxikrete 400" de Protex, o equivalente.

Espesor mínimo de película seca: 200 micrones.

En el caso de partes que presente un alto grado de corrosión con pérdida de secciones y/o espesores de chapas. Las mismas deberán ser reemplazadas.

Esta tarea posee un ítem específico dentro de la planilla "**Acero para reemplazo de chapas y/o caños en mal estado - FAA**", el cual se encuentra Fuera de Ajuste Alzado.

c) De Elementos de Hormigón.

El presente ítem incluye el maquillaje con morteros de reparación de los ítems indicados en la planilla cuantitativa.

Entre otros:

- Bumpers de hormigón.
- Canteros y maceteros.
- Cordones de isletas y veredas.

d) Acondicionamientos Varios.

- Limpieza túnel bajo el acceso.

Limpieza integral del túnel bajo acceso, incluyendo instalaciones, cámaras de inspección, retiro de escombros, soportes y/o artefactos de iluminación que han quedado en desuso, etc.

- Reemplazo de marco y tapa de acceso al túnel.

Provisión y colocación de marcos y tapas de acero para

reemplazar las existentes que se encuentran en mal estado.  
Los espesores de chapa serán de 3/16", siendo la chapa de las tapas del tipo "semilla de melón".  
Las tapas serán provistas con bisagras, y orejas para candado.  
Serán provistas con tratamiento anti óxido y terminación epoxi color negro.

·Cartel "CORP. DEL MERCADO CENTRAL DE BS. AS." - **"NO APLICA"**

Deberá incluirse dentro del precio, el reemplazo de letras deformadas, con iguales características a las existentes, y su re pintura, teniendo en cuenta las especificaciones del ítem "II.B.2.b".

·Puesto de Control. **"NO APLICA"**

Se trata del acondicionamiento general de la construcción existente que se encuentra en uno de los laterales del acceso, y en la que se encuentran locales técnicos, cocina, y baños para el personal.

El precio del ítem incluirá, e/ otros:

- Re pintura general de mamposterías y carpinterías metálicas, tanto exteriores como internas.
- Re pintura de cielorrasos.
- Reparación de revestimientos en mal estado.
- Reemplazo de artefactos de baños.
- Readecuación de instalación eléctrica (reemplazo de elementos defectuosos y artefactos de iluminación).

·Ejecución de Baños nuevos para el personal. **"NO APLICA"**

Se trata de la ejecución de un grupo sanitario nuevos para el personal conforme plano de detalle adjunto.  
El Oferente deberá cotizar un precio global por los mismos.

## II.B.3                    CONTRAPISOS Y PISOS DE HORMIGÓN.

a) y b) Isletas y Veredas de Hormigón.

El presente servicio deberá incluir la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de veredas e isletas de hormigón.

Incluir dentro del precio:

- Reacondicionamientos de la base de suelo seleccionado.
- Hormigón H-21, de 15 cm de esp., terminación rodillada para las isletas y antideslizante para las veredas.

c) Contra pisos de hormigón. **-NO APLICA-**



- Capa impermeable Foil PVC e: 100 micras, incluyendo solapes y fijaciones;
- Hormigón tipo H-17, esp.: 0.10m;
- Acero: ADN 420: tipo malla soldada y pasadores conforme proyecto estructural;

El precio del hormigón incluirá el moldeo y aserrado para la colocación de juntas.

d) Pisos Cementados. **-NO APLICA-**

- Limpieza del contra piso previo a la ejecución del mortero de regularización de 35mm.
- Dosificación 1:3 allanado, con juntas y los declives del proyecto.

II.B.4 DEFENSAS Y PROTECCIONES / VARIOS – NO APLICA -

II.B.4.1 DEFENSAS DE HORMIGÓN.

a) Defensas de garitas de hormigón armado.

Ejecución de defensas de hormigón armado in situ, del tipo H-30, según detalle típico "DT-02", para protección de las garitas de cobro.

Deberán ejecutarse de acuerdo a las previsiones del ítem "I.9.4" del Capítulo I del presente.

Terminación: Aparente Fina.

II.B.4.2 PROTECCIONES METÁLICAS

Desarrollo, provisión, y montaje, de los ítems listados más abajo en las cantidades indicadas en la planilla cuantitativa, según detalles típicos adjuntos.

Se ejecutarán conforme a las previsiones del ítem "I.9.8" del Capítulo I del presente.

Serán provistas con dos manos de fondo anti óxido y la terminación será con esmalte poliuretánico, debiendo incluir su costo dentro del presente ítem.

Dentro del precio deberá incluirse todo lo necesario para su correcta ejecución, entre otros bases de hormigón, sujeciones, etc.

a) Protección de Garitas.

Detalle Típico: DT-03.

b y c) Parasoles / Estabilizadores.

Detalle Típico: DT-04.

d) Barandas de Protección Peatonal.

Detalle Típico: DT-05.

## II.B.5                    VARIOS. – **NO APLICA** -

Valen las mismas consideraciones del punto "II.B.4." anterior.

a) Limitadores de Altura.

Detalle Típico: DT-06.

b) Barreras de Cierre.

Detalle Típico: DT-07.

c) Soportes de Reflectores.

Detalle Típico: DT-08.

d) Soportes para Semáforos..

Detalle Típico: DT-10.

## II.B.6                    SERVICIOS DE PINTURA

### II.B.6.0                    CONDICIONES GENERALES

a) Pintura sobre mampostería o revoque

Serán obedecidas las recomendaciones que se siguen en la aplicación de pinturas:

- Las superficies deberán estar lo suficientemente secas y curadas, sin señal de deterioro y preparadas adecuadamente, conforme instrucciones del fabricante de la pintura para evitar daños en la misma.

- Será evitada la aplicación prematura de pintura en superficies con cura insuficiente, pues la humedad y alcalinidad elevada acarrearán daños a la pintura.
- En superficies muy porosas es indispensable la aplicación de pinturas de profundidad, para homogeneizar la porosidad de la superficie.
- Las pinturas serán aplicadas sobre superficies libres de polvo, grasa, hongos, algas, enmohecimiento, fluorescencia y materiales sueltos. Las superficies contaminadas serán limpiadas de la siguiente manera:
  - . La remoción de la suciedad puede ser efectuada a través del lavado con agua, debiéndose tomar el cuidado de evitarse mojar en exceso la base;
  - . La remoción de contaminantes grasientos, se realizará mediante solventes adecuados, por ejemplo a base de hidrocarburos;
  - . la remoción de materiales eflorescentes será efectuada por medio de cepillado de la superficie seca, con cepillo de cerdas suaves;
  - . la remoción de algas, hongos y enmohecimiento será efectuada por medio del cepillado, con cepillo de cerdas duras y lavado posterior.

b) Sustratos de Acero e Hierro.

- Los elementos en acero e hierro serán entregados en el obrador protegidos por una película de antioxidantes aplicados en taller. Si fuese necesario, la Empresa deberá ejecutar eventuales desoxidaciones, desengrasar y aplicar una mano de antioxidante.
- Habiendo necesidad, los perfiles y las chapas empleados serán sometidos previo lavado con una solución decapante y/o arenada, el cual será en función del sistema de pintura y obedecerán en lo que se refiere al preparo de la superficie, a raspadura y cepillado con cepillos de acero de modo cuidadoso. Después de la limpieza, la superficie deberá presentar pronunciado brillo metálico.

c) Características de las Pinturas.

- Las pinturas aplicadas en ambientes externos deberán poseer buena resistencia a la radiación solar incidente;
- Las pinturas aplicadas en ambientes de elevada humedad no deberá permitir o favorecer, la formación de enmohecimiento y hongos;
- Las pinturas aplicadas en bases muy húmedas, sin condiciones de secado, deberán formar una película porosa y resistente a la alcalinidad.

d) Servicios de Pinturas.

- Los servicios de pinturas deberán ser realizados en ambientes con temperatura variando entre 10° C y 35° C;
- En ambientes externos, no se podrán aplicar pinturas durante la lluvia y/o períodos de alta humedad, condensación de vapor de agua en la superficie de la base y ante la presencia de vientos fuertes con transporte de partículas en suspensión en el aire;

- Las pinturas en ambientes interiores, deberán ser realizadas en condiciones climáticas que permitan mantener puertas y ventanas abiertas;
- En la aplicación de las pinturas sobre la superficie, el espesor de la película de cada mano deberá ser la mínima posible, obteniéndose el cubrimiento a través de manos sucesivas;
- Cada mano de pintura solo podrá ser aplicada cuando la precedente estuviera perfectamente seca, lo que evitará arrugamiento y chorreado;
- Igual cuidado habrá entre manos de pintura y/o masilla y/o enduido.

e) Recomendaciones Complementarias.

- Serán tomadas precauciones especiales en el sentido de evitarse salpicaduras de pintura en superficies no destinadas a pinturas (ladrillos vistos, cerámicas, vidrios, herrajes de carpinterías, etc.), siendo conveniente prevenir la dificultad de la posterior remoción de las pinturas adheridas a superficies rugosas;
- Con el fin de proteger las superficies arriba referidas deberán ser tomadas precauciones especiales tales como:
  - . aislamiento con tiras de papel, cinta, etc.
  - . pintura con preservador plástico que fomente la formación de películas para posterior remoción.
- Las salpicaduras que no puedan ser evitadas, serán removidas cuando la pintura esté aún fresca, empleándose removedor adecuado;
- Antes de la ejecución de cualquier pintura, será sometida a la aprobación de la D.O. una muestra con dimensiones mínimas de 0,50 x 1,00m, para cada tipo de servicio a ser ejecutado, sobre iluminación semejante y en superficies idénticas al local a que se destina;
- Salvo autorización expresa de la D.O. serán empleadas, exclusivamente pinturas ya preparadas en fábrica, entregadas en la obra con su embalaje original intacto.

f) Observaciones Generales.

- Todos los colores serán solicitados por la D.O.;
- Las pinturas y materiales deberán ser aprobados previamente.
- Todos los servicios tendrán inicio y término autorizados por la D.O.;
- Solamente será permitida la utilización de pintura de primera línea entre los fabricantes SHERWIN-WILLIAMS, ALBA, AMERON e INTERNATIONAL;
- Las proporciones de dilución de las pinturas y diluyentes, solamente podrán ser utilizadas de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes;

## II.B.6.1 LÁTEX ACRÍLICO.

Serán removidas las manchas de aceite, grasa, moho y otras existentes.

Lijado leve para remoción de granos de arena sueltos y posterior despolvamiento;

Aplicación de una mano de sellador de una base de solventes incoloro o no, en cantidad suficiente para ser absorbida por la superficie, a rodillo;

Después de 24 (veinticuatro) horas, como mínimo, aplicación por espátula o llana de acero, de enduido plástico al agua, con un intervalo mínimo de 3 (tres) horas entre capas sucesivas del mismo lijando entre manos;

Después de 24 (veinticuatro) horas, como mínimo, de aplicación de la última capa de enduido lijado con lija fina y remoción del polvo con cepillo;

Aplicación de una segunda mano de sellador, diluido en cantidad suficiente para ser absorbida por la superficie, sin dejar brillo;

Después de 4 (cuatro) horas, como mínimo, dos manos de terminación, a rodillo, de pintura látex acrílico en el color blanco salmón o similar;

Entre cada mano habrá un intervalo mínimo de 4 (cuatro) horas, obedeciendo para cada una de ellas, las soluciones recomendadas por el fabricante de las pinturas.

#### II.B.6.2

#### ESMALTE SINTETICO

##### a) Sobre carpintería y elementos metálicos.

- En caso de que la pintura anticorrosiva aplicada por el fabricante de la carpintería metálica esté dañada, o no asegure una buena base para la pintura de terminación, esta será retirada por la Empresa;
- Se deberá limpiar y secar las superficies tratadas, y antes que el proceso de oxidación se reinicie, será aplicada una mano completa de pintura anticorrosiva con elevado tenor de cromato de zinc;
- Después de 24 (veinticuatro) horas, como mínimo, aplicación de una mano general de masilla sintética, bien presionadas a espátula, en todos los orificios y uniones de perfiles y chapas;
- Después de 24 (veinticuatro) horas, como mínimo, lijado a seco con lija apropiada con el subsecuente desempolvamiento y limpieza con paño seco;
- Aplicación de dos manos, como mínimo, de pintura de terminación a rodillo o a brocha en el color escogido por la D.O.. Entre cada mano, habrá un intervalo mínimo de 18 (dieciocho) horas y máximo de 72 (setenta y dos) horas;
- No constituyéndose la mano de pintura anticorrosiva de por sí, protección suficiente de los elementos metálicos, no será permitido dejarlos expuestos al tiempo por largo intervalo (superior a 10 días), sin completar la pintura de terminación. Cuando, por acaso, esto ocurra, será necesario repetirse todo el tratamiento, removiéndose la mano de anticorrosivo ya aplicada.

b) Sobre instalaciones.

- Remoción de manchas de aceite, grasas e inclusive de productos utilizados como selladores en exceso en las juntas de las instalaciones, así como de polvo y salpicado de otros tipos de pinturas utilizadas para otros servicios de pintura;
- Aplicación de una mano de primer anticorrosivo a base de cromato de zinc y caucho clorado;
- Después de 18 (dieciocho) horas, como mínimo, dos manos de pintura de terminación, a rodillo o a brocha, de los colores escogidos por la D.O. y aceptados por las normas argentinas en tuberías. Entre cada mano, habrá un intervalo mínimo de 18 (dieciocho) horas y máximo de 72 (setenta y dos) horas;

II.B.6.3 PINTURA RECUPLAST FRENTES EN EXTERIOR

Serán removidas las manchas de aceite, grasas, moho y otras existentes.

Lijado leve, para remoción de granos de arena sueltos y posterior despolvamiento;

Aplicación de pintura RECUPLAST FRENTES ó EQUIVALENTE s/ recomendaciones del fabricante;

El precio del ítem incluye aplicación de enduido y lijado, en caso de ser necesario para obtener una perfecta terminación superficial previa al pintado.

II.B.7 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

II.B.7.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

a) Pintura termoplástica c/ micro-esferas.

Pintura termoplástica con micro-esferas, espesor de 3 mm, con Garantía de servicio por 2 (dos) años.

Dentro del precio de la pintura termoplástica incluir el escarificado del pavimento para asegura la adherencia de la pintura

- Sendas peatonales, ancho: 0,30m.
- Isletas para encauzar el tránsito.
- Flechas de orientación del tránsito.
- Letras de orientación del tránsito con la indicación de la palabra "PARE".

b) Pintura Vial en frío.

Aplicación de dos manos, como mínimo, de pintura de terminación a rodillo o a brocha en el color escogido por la D.O.. Entre cada mano, habrá un intervalo mínimo de 18 (dieciocho) horas y máximo de 72 (setenta y dos) horas;

- Cordones de Isletas.
- Lomos de Burro.
- Bumpers de hormigón.

c) Varios en PVC.

Provisión y colocación de los ítems listados más abajo, en PVC, s/ las características y cantidades indicadas en la planilla cuantitativa.

- Delineador rebatible, h=90 cm..
- Lomo de burro despertador, h=2,5 ; l=50; a=12 cm.
- Reductor de velocidad, h=5,5 ; l=250; a=18 cm.
- Reductor de velocidad, h=5,5 ; l=300; a=18 cm

## II.B.7.2      SEÑALIZACIÓN VERTICAL – **NO APLICA** -

### A) Placas Oficiales.

Suministro y colocación de placas de acuerdo con detalle, incluyendo en el precio todo lo necesario a la fijación y fundación de la señalización.

Las placas deberán ser reflectivas y fijadas en postes de tubo galvanizado de 2" de diámetro.

Las placas deberán ser en chapas de acero negro, laminadas a frío con vitola 16.

Deberán ser redondeadas en los vértices, limpias, desengrasadas, aplicando una imprimación de base acrílica en ambos lados. El verso de las placas deberá ser pintado con esmalte sintético en color negro, secado en estufa. En el anverso de las placas deben ser aplicadas películas reflectoras de lentes incluidas, para las letras que deberán tener alturas mínimas de 0,10 m, símbolo y en la extremidad.

### B) Placas no oficiales indicativas.

Ídem ítem II.B.7.2.a).

Las medidas y cantidades se encuentran indicadas en la planilla cuantitativa.

## II.B.8      INSTALACION ELECTRICA Y CORRIENTES DEBILES

### II.B.8.0      GENERALIDADES

La presente especificación define las características de provisión y montaje para la instalación eléctrica correspondiente referentes a la ejecución de las obras e instalaciones que forman parte de la presente

licitación.

La provisión, montaje, instalación y puesta en marcha será por cuenta, cargo y riesgo del contratista, siendo el único responsable por ello.

Estas especificaciones y los planos que la acompañan son complementarias, y lo especificado en uno debe considerarse como explicitado en todos.

En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la D.O.

Los trabajos serán completos y conformes a su fin, considerándose incluidos todos los elementos y tareas necesarios para el correcto funcionamiento por la provisión, aún cuando no se mencionen explícitamente en pliegos o planos.

Todos los materiales serán nuevos y conforme a las normas IRAM; en caso de no existir estas, serán válidas las normas IEC (Comité Electrónico Internac.), las VDE (Verband Deutschen Electroniken), y las ANSI (American National Standard), en este orden.

Las instalaciones cumplirán con lo establecido por: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, la Reglamentación de la AEA, la Resolución ENRE n° 207/95 con sus anexos y ante cualquier ente fiscalizador, ya sea nacional, provincial o municipal, siendo esto de exclusiva responsabilidad del contratista.

Se exceptúan de esta regla las canalizaciones para iluminación exterior, las cuales pueden ser ejecutadas con cañería de PVC y cámaras de inspección.-

En todas las cañerías deberá dejarse un alambre galvanizado para permitir el cableado a ejecutar por terceros en los casos así estipulados en el pliego, y además dejar uno en las cañerías que cablee el propio contratista para permitir eventuales modificaciones y/o agregados futuros.

Las cajas de pase serán de fundición de aluminio clase estanca para las ejecuciones normales, y a prueba de explosión para los casos que así lo requieran.

Las instalaciones áreas, serán consideradas a la intemperie a los efectos de ésta especificación. Por lo tanto se deberá utilizar cañería de H°G° marca KONDUSEAL con cajas de aluminio DAISA, CONEXTUBE o bien la cañería habitual ACINDAR.

La cañería tipo MOP solamente se utilizará para instalaciones embutidas en mampostería y instalaciones totalmente interiores. En los casos de instalaciones a la vista, por ejemplo locales técnicos, la cañería deberá ser galvanizada marca KONDUSEAL.

Todas las canalizaciones a la vista, eléctricas, de telefonía, datos, etc., deberán terminarse con dos manos de esmalte sintético mate color negro., previa aplicación de una mano de “galvite”.



Estará a cargo del Contratista la ejecución de todas las canalizaciones necesarias para el funcionamiento integral de los accesos.

Las distintas necesidades de alimentación eléctrica partirán desde los tableros ubicados en las cabinas de control, construidos según dimensiones y distribución indicados en plano de pliego.

La distribución de circuitos de UPS podrá partir del mismo tablero en un compartimento independiente con puerta frontal propia.

#### II.B.8.1      TABLEROS

Serán tipo modular para adosar contra pared, marca Talemec o similar de chapa de acero BWG 16 cerrado en sus seis lados, pintado con pintura poliuretánico, previo fosfatizado, de color azul mediterráneo mate, con contratapas de chapa BWG N° 18 calada según requerimientos de las llaves termomagnéticas y abisagrada, con dos pestillos de cierre de un cuarto de vuelta maniobrables a mano, y pintada de color naranja igual que el contrafrente de la puerta frontal. Esta última poseerá en su perímetro un alojamiento de chapa conteniendo un burlete de goma neoprene que apoya sobre el cierre laberíntico del tablero. El cierre de las puertas exteriores será con pestillos metálicos de un cuarto de vuelta frente ranurado calidad Tres-tor o similar.

El grado de protección mínimo requerido para el tablero, es IP42.

Para la identificación de los interruptores termomagnéticos se utilizarán carteles de luxite atornillados sobre la contratapa abisagrada.

Los tableros estará compuesto por:

- Seccionador bajo carga de corte general, accesible desde el frente del tablero, pero que no impida la apertura de la puerta frontal del mismo.
- Juego de barras generales: tres fases y neutro y una barra rígida a masa para tierra.
- Conjunto de disyuntor diferencial, contactor tripolar e interruptores termomagnéticos para el conjunto de circuitos de iluminación bajo alero y proyectores de carteles. Control manual-automático para mando local y remoto.
- Conjunto de disyuntor diferencial, telerruptores e interruptores termomagnéticos para el conjunto de circuitos de iluminación en tunel. Control remoto mediante pulsadores dentro del tunel.
- Conjunto de disyuntor diferencial e interruptores termomagnéticos para el conjunto de circuitos de iluminación de salas de control y tableros de semáforos.
- Conjunto de disyuntor diferencial selectivo e interruptores

termomagnéticos para alimentación de los tableros de las cabinas de cobro.

- Conjunto de disyuntor diferencial superinmunizado e interruptores termomagnéticos para alimentación de los tomacorrientes de ups en las cabinas de cobro.
- Conjunto interruptor termomagnético y protector contra transitorios.
- Conjunto de disyuntor diferencial e interruptores termomagnéticos en tablero de cabinas para alimentación de iluminación, tomacorrientes, equipo de aire acondicionado y barrera.
- Conjunto de señalizaciones locales con ojos de buey protegidas por fusible tabaquera para indicación de: Presencia de fases, fallas de relés térmicos, pulsador de prueba de lámparas.
- Conjunto de relés auxiliares enchufables de 24Vca para el manejo de las bobinas de los respectivos contactores, cada una de las cuales deberá estar protegida por fusible tabaquera.
- Bornera exclusiva de salidas/entradas para control remoto.

Todas los contactores e interruptores termomagnéticos serán marca Siemens, ABB, o SCHNEIDER, siendo obligatorio unificar la marca para toda la provisión.

Todas las borneras serán componibles marca Zoloda línea K.

Se preverá un cable de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> de sección, desde la bornera de tierra hasta una jabalina a instalar al costado del tablero en interior del local técnico del tipo Coperweld de 3 mts. de profundidad y de 5/8" de diámetro hasta lograr una resistencia menor a 4 ohms. Se incluye la caja de vereda de fundición correspondiente. Dicho cable irá alojado en un caño galvanizado de 3/4" sobre pared hasta el tablero.

Se incluyen en la provisión los siguientes tableros

Acceso desde Autopista Ricchieri:

- Un Cubicle de iluminación en Tablero TSA existente.
- Un Tablero de bomba de achique en túnel
- Un Tablero de alimentación de Cabinas. – **NO APLICA** -
- Diecinueve Tableros de Cabinas – **NO APLICA** -

Acceso desde Av. General Paz:

- Un Tablero de iluminación.
- Un Tablero de bomba de achique en túnel
- Un Tablero de alimentación de Cabinas. – **NO APLICA** -
- Nueve Tableros de Cabinas – **NO APLICA** -

Los Tableros para las bombas de achique deberán estar equipados con un disyuntor tetrapolar como corte y protección general, dos guardamotors magnetotérmicos, dos contactores, relé de control de bombas y secuenciador, selectoras manual-automático y presencia de

tensión. Considerar la provisión de dos flotantes y cableados de conexión a flotantes y bombas.

#### II.B.8.2                    CANALIZACIONES Y CAÑEROS BAJO PISO. – **NO APLICA** -

Acceso desde Autopista Ricchieri:

La distribución principal se realizará por el tunel de servicio existente. Provisión y tendido de canalizaciones y cañeros de distintas dimensiones y diámetros para vinculación de canalizaciones en túnel con cabinas y canalizaciones existentes en alero. Se deberá prever dentro del precios todo lo necesario para la correcta ejecución de la tarea.

En el caso de cañeros enterrados bajo piso, el precio del ítem, incluirá la demolición de pisos y/o pavimentos, la excavación, el tendido de los mismos, el re-atierro respectivo, y finalmente la reconstrucción de los pisos y/o pavimentos.

Se trata del tendido de las cañerías y cableados correspondientes, si correspondiere, para las siguientes instalaciones:

- Fuerza motriz.
- Iluminación de alero.
- Iluminación de cartel.
- Iluminación de Túnel.
- Intercomunicadores.
- CCTV / Audio.
- Semáforos
- Control de Accesos
- Alarma incendio / Ronda sereno.

#### II.B.8.3                    ILUMINACION DE CUBIERTA.

Se prevé la instalación de artefactos LED IP67. La luminaria estará conformada por el cuerpo de extrusión de aluminio (que actuará como disipador térmico) y el frente de vidrio templado. Incluirá plaquetas electrónicas con leds de alto rendimiento, lentes y driver de alimentación. Apto para uso en intemperie. Incluirá sistema de fijación según requerimientos de obra.

Junto con la oferta se deberá presentar:

- Muestra del artefacto propuesto
- Certificación de ensayo del producto (fotométrico)
- Cálculo luminotécnico

Se buscará obtener un nivel de iluminación medio de 150 lx con una uniformidad mayor a 0,5.

Datos para el cálculo:

- Em no menor a 150 lm
- Emin/Em no menor a 0,5

Características mínimas del artefacto:

- Led marca CREE o similar calidad

- Lente marca LEDIL o similar calidad
- Driver marca OSRMA o similar calidad
- Eficiencia no menor a 140 lm/W
- Potencia no mayor de 50 W

No se podrá efectuar perforaciones ni soldaduras en la estructura sin la previa aprobación de la D.O. Esto implica la preparación de muestras para su aprobación.

#### II.B.8.4      ILUMINACIÓN DE CARTEL – **NO APLICA** -

Se prevé la instalación de proyectores LED sobre soportes metálicos para la iluminación frontal de los carteles corpóreos. Los mismos serán de tecnología LED, equipados con LED CREE y lentes Ledil y driver de alimentación de primera marca.

#### II.B.8.5      ILUMINACIÓN TÚNEL

Para la iluminación de los túneles de servicio se prevé la instalación de artefactos herméticos equipados con tubos LED de primera marca y longitud de 1,2m.

#### II.B.8.6      ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE CABINAS – **NO APLICA** -

Para la alimentación de las cabinas se ha previsto el tendido de un alimentador para cada una que parte desde el Tablero de Alimentación de Cabinas y se tiende por bandeja portacables en tunel. El alimentador finaliza en un Tablero de Cabina desde donde se realiza la instalación eléctrica para iluminación, tomacorrientes y alimentación a equipo de aire acondicionado.

También se ha previsto el tendido de un circuito de con tensión de UPS desde el mismo tablero para alimentar los tomacorrientes con equipos informáticos y de control de acceso.

#### II.B.8.7      INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS. – **NO APLICA** -

Se prevé la instalación de semáforos LED de 300mm de una óptica que pueda alternar entre flecha verde y cruz roja. La alimentación será de 24V con una potencia inferior a los 10W. Los led serán de alto brillo.

En cada cabina se instalará la botonera de control.

En los túneles se instalarán los tableros de control equipados con las debidas protecciones, la fuente de 24VCC y la placa electrónica de control.

## II.C ACCESO POR AV. GENERAL PAZ.

### ITEM II.C.1 A II.C.8:

***VALEN LAS MISMAS CONSIDERACIONES QUE PARA EL PUNTO "II.B" DEL PRESENTE.***

## II.D VARIOS.

### II.D.1 METODOLOGÍAS / MUESTRAS / CONTROLES DE CALIDAD.

El Constructor deberá presentar ante la "D.O.", antes del inicio de la ejecución de las Obras, las **metodologías de ejecución de los trabajos**, presentando las "Fichas Técnicas" de los materiales a utilizar, como los respectivos "Certificados de Calidad" provistos por los fabricantes.

Por otro lado deberá realizar muestras en cantidades suficientes de los distintos trabajos. En particular en lo que respecta a pintura realizará muestras de diferentes colores según indicación de la "D.O.". Se realizarán muestras directamente sobre los sustratos a pintar y en placas de medidas mínimas de 50 x 50 cm.

Las mismas servirán para el control de calidad y de referencia para la ejecución de los trabajos.

Una vez que las muestras sean aceptadas, serán almacenadas por la "D.O." hasta la recepción de las Obras.

Por otro lado estarán a cargo del Constructor realizar los exámenes y ensayos previstos por la legislación aplicable

### II.D.2 HORARIOS DE TRABAJO / CONDICIONES DE EJECUCIÓN.

. Deberá tenerse en cuenta que los accesos se encuentran operativos y se mantendrán operativos durante la ejecución de la obra por lo que la misma se ejecutará en etapas manteniendo operativas una cantidad mínima de carriles el que será definido junto a personal del Mercado Central. Deberán contemplarse por ende las protecciones, vallados, desvíos, señalizaciones, etc.

. Deberán contemplarse dentro del presente ítem los tendidos provisorios necesarios para mantener las garitas existentes que se encuentran operativas hasta tanto no se cuenten con los definitivos mientras se realizan las tareas de desafectación de instalaciones y desmontajes respectivos.

. Los sectores al finalizar la jornada de trabajo deberán entregarse en perfectas condiciones de operación, libres de todo tipo de equipos, materiales de obra, etc.

La ejecución de las tareas deberá etapabilizarse de modo tal que en ningún momento fuera del horario de trabajo permitido, se interrumpa el tránsito vehicular y de las personas por motivos de la obra.

### **ANEXOS:**

ANEXO I: PLANILLA CUANTITATIVA “**PC-ET.I-OC**”.

ANEXO II: CRONOGRAMA GENERAL DE OBRA “**CGO-01-ET.I**”