



## LICITACIÓN PÚBLICA N° 88/22 – Segundo llamado

**MOTIVO:** Obra “CUBIERTA CANCHA HANDBALL Y GIMNASIO”

**APERTURA:** 18 de Enero de 2022

**HORA:** 11.00 hs

**EXPTE. N°:** 6681/22

**PRESUP. OFICIAL:** \$ 88.590.000,00

**VALOR DEL PLIEGO:** \$ 97.449,00

---

El presente pliego consta de la siguiente documentación:

1. Pliego de Bases y Condiciones Generales.
2. Pliego de Cláusulas Particulares.
3. Carta de Presentación.
4. Especificaciones Técnicas.
5. Planilla de Constatación de Datos - Declaración Jurada.
6. Planilla de cotización.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



## PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS PÚBLICAS

### **ARTICULO 1°: LICITANTE**

La Municipalidad de San Miguel, por intermedio de su Departamento Ejecutivo, llama a esta Licitación Pública.

### **ARTICULO 2°: AUTORIDAD DE APLICACIÓN**

Las Secretarías de Obras Públicas y de Hacienda a través de la Dirección de Compras de la Municipalidad de San Miguel con sede en Sarmiento 1551, de la ciudad de San Miguel, Provincia de Buenos Aires, serán las Autoridades de Aplicación.

### **ARTÍCULO 3°: NORMAS APLICABLES**

El presente acto licitatorio se regirá por la Ley Orgánica de las Municipalidades y sus modificatorias, por la Ley de Contabilidad de la Provincia de Buenos Aires y sus modificatorias, por el Reglamento de Contabilidad y Disposiciones de Administración para las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires, aprobado por el Tribunal de Cuentas, vigentes en la materia, por el Pliego General de Condiciones y el Pliego de Condiciones Particulares. Supletoriamente y en todo lo que no está previsto en las normas enunciadas precedentemente, serán de aplicación los principios establecidos en la Ley N° 6021 de Obras Publicas de la Provincia de Buenos Aires.

### **ARTÍCULO 4°: OBJETO**

Esta licitación tiene por objeto la contratación de obras en el Partido de San Miguel, de acuerdo a lo estipulado en las presentes cláusulas, en las especificaciones técnicas y en la documentación técnica, que son parte integrante del Pliego General de Condiciones.- La obra que se licita, se abonará a través de los pagos de los certificados por la Tesorería Municipal.

### **ARTICULO 5°: ADQUISICIÓN DEL PLIEGO**

El Pliego licitatorio deberá ser adquirido en la Dirección de Compras de la Municipalidad, al valor y en las fechas indicadas en el correspondiente llamado a licitación. Se establece asimismo que quien lo adquiera deberá identificarse e indicar en su caso por quién actúa, y constituir domicilio especial según el art. 7°.

### **ARTICULO 6°: FORMAS DE CONSTITUCION DE GARANTIAS**

Las garantías previstas en el presente pliego, podrán constituirse por alguna de las siguientes formas:

- a) 6.1 **Seguro de caución.** Las pólizas deberán cumplir los siguientes requisitos: a) Serán emitidas a favor de la Municipalidad de San Miguel; b) En su texto identificarán la licitación de que se trata; c) Indicará el período de cobertura, el que no podrá ser inferior al término de mantenimiento de la oferta y sus eventuales prórrogas; d) las aseguradoras deberán contar con la aceptación de la Municipalidad de San Miguel, **certificadas por Escribano Público o validada mediante certificación digital.**
- 6.2 **Fianza bancaria.** Las fianzas bancarias deberán cumplir los siguientes requisitos: a) Serán emitidas a favor de la Municipalidad de San Miguel; b) En su texto indicarán la Licitación de que se trata. c) La institución bancaria se constituirá en fiadora lisa, llana y principal pagadora, con renuncia a los beneficios de división u excusión; d) Las firmas de los funcionarios actuantes estarán certificadas por el Banco Central de la República Argentina; e) Indicará el período de cobertura, el que no podrá ser inferior al término de mantenimiento de la oferta y al de sus eventuales prórrogas; f) Será condición que el Banco fiador renuncie expresamente a oponer cualquier compensación por crédito que tuviere o pudiera llegar a tener contra la Municipalidad de San Miguel o contra el oferente.
- 6.3 **Depósito en efectivo.** Mediante depósito que se efectuará en la Tesorería de la Municipalidad de San Miguel.

### **ARTÍCULO 7°: DOMICILIO**

Al adquirir el pliego, los interesados deberán constituir un domicilio especial dentro del radio del Partido de San Miguel y denunciar su domicilio real o sede social. Dichos domicilios se considerarán subsistentes mientras no se designen otros en su reemplazo. La comunicación de cambio de domicilio deberá hacerse en forma fehaciente y sólo surtirá efecto luego del tercer día hábil subsiguiente a su recepción, salvo que se efectuara mediante presentación en el expediente licitatorio, en cuyo caso el nuevo domicilio regirá a partir del primer día hábil siguiente.



#### **ARTÍCULO 8º: NOTIFICACIONES**

Las notificaciones se efectuarán en alguna de las siguientes formas: a) Personalmente, en el expediente licitatorio; b) Por cédula, que se diligenciará en el domicilio constituido; c) Por telegrama colacionado; d) Por carta documento. En el primer supuesto, se entregará al interesado, bajo constancia, copia del acto objeto de la notificación, mientras que en los restantes se acompañará dicha copia o, en su defecto, se transcribirá el acto objeto de la notificación. No obstante, el adquirente deberá constatar personalmente el día hábil anterior a la presentación de ofertas de 8:00 a 13:00 hs. en la Dirección de Compras de la Municipalidad, si han sido notificados debidamente de la totalidad de las circulares y aclaratorias; la no concurrencia se entenderá por conocimiento y aceptación de las mismas.

#### **ARTÍCULO 9º: CONSULTAS PLIEGO**

Solamente los adquirentes de este Pliego podrán efectuar consultas o pedir aclaraciones por escrito sobre el mismo, a cuyo fin deberán dirigirse a la Dirección de Compras de la Municipalidad de San Miguel, con anterioridad a la presentación de ofertas. Las respuestas se notificarán a todos los adquirentes del Pliego. Los adquirentes deberán señalar durante el período de consulta, cualquier error u omisión o discrepancias en cantidades, conceptos o anotaciones en general, contenido en la documentación. No formulándose observaciones, se establece que la solución de esos errores que surjan en la documentación, queda a exclusivo criterio de la Municipalidad de San Miguel, quien resolverá de acuerdo al espíritu con que la obra fue proyectada, y el adquirente no tendrá derecho a reclamación alguna por esos conceptos.

#### **ARTÍCULO 10º: CERTIFICACIONES. TRADUCCIONES. LEGALIZACIONES**

Toda vez que este pliego requiera certificación de firmas, ésta será hecha por notario o autoridad judicial, con exclusión de toda otra, salvo indicación en contrario en este pliego. Si la documentación exigida en la presentación de la oferta estuviera redactada en idioma distinto al español, deberá acompañarse su traducción, efectuada por traductor público matriculado, quedando exceptuados de este requisito los catálogos, folletos ilustrativos y especificaciones técnicas. Los documentos que se acompañen podrán presentarse en sus originales o en copia certificada por notario o autoridad judicial, en testimonio expedido por autoridad competente.

#### **ARTÍCULO 11º: JURISDICCIÓN**

Las cuestiones que se susciten con motivo de esta Licitación se someterán ante el fuero en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial de Gral. San Martín, en la Provincia de Buenos Aires.

#### **ARTÍCULO 12º: VISITA DE OBRA**

Antes de presentar las propuestas, el proponente deberá obtener todas las informaciones relacionadas con la ejecución de las obras, y no se admitirá reclamación alguna por la carencia de dichas informaciones. Los oferentes deberán realizar la visita a obra con el fin de asegurarse el perfecto conocimiento de sus particularidades. Asimismo, la oferta contendrá una declaración firmada por su máxima autoridad estatutaria y su representante técnico "**declarando conocer el lugar físico de la obra y todas las condiciones en que se realizará la misma**".

#### **ARTÍCULO 13º: REGISTRO DE PROVEEDORES**

Para ser admitido en la presente Licitación, el proponente deberá estar inscripto en el REGISTRO DE PROVEEDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL y debe contar con un Representante Técnico, según lo establecido por las Leyes de colegiación respectivas.

Se admitirá la presentación de la constancia de inicio del trámite de inscripción en dicho registro, quedando las propuestas comprendidas en este caso condicionadas al resultado del trámite de inscripción.

#### **ARTÍCULO 14º: OFERENTES**

- 14.1 Podrán participar en esta licitación personas físicas o jurídicas, domiciliadas en el país o en el exterior, con plena capacidad jurídica y económica al efecto.
- 14.2 Si una presentación fuera efectuada por dos o más personas jurídicas, éstas deberán unificar personería designando un representante común. Los co oferentes quedarán obligados solidariamente, y así lo consignarán expresamente en su presentación y/o en el poder que otorguen al representante común. Cada una de ellas deberá cumplir los requisitos de antecedentes e inscripciones exigidos.
- 14.3 Si una presentación fuera efectuada por una Unión Transitoria de Empresas, se deberá acompañar el proyecto de contrato constitutivo y el compromiso irrevocable de sus miembros de constituir en forma



definitiva la U.T.E., en caso de resultar ésta adjudicataria. Se acompañará también copia certificada de la decisión en tal sentido de los respectivos órganos societarios. Cada una de ellas deberá cumplir los requisitos de antecedentes e inscripciones exigidos.

- 14.4 Las sociedades deberán acreditar las inscripciones en la AFIP, en el impuesto a las ganancias, IVA, inscripción como empleadores e Ingresos Brutos Pcia. de Buenos Aires y en el Registro de Proveedores del Municipio de San Miguel.
- 14.5 No podrán ser oferentes: a) Quienes estén inhabilitados por condena judicial; b) Los quebrados, mientras no estén rehabilitados; c) Quienes estén suspendidos o dados de baja en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de San Miguel; d) Aquellos a quienes la Municipalidad de San Miguel les hubiera resuelto contrato por culpa de ellos, aunque dicha resolución no estuviera firme; e) Las personas jurídicas cuyo plazo de vigencia no supere (2) dos años a contar de la fecha de finalización del contrato, con sus respectivas prórrogas si las hubiere, objeto del presente llamado a Licitación.

#### **ARTÍCULO 15º: FORMALIDADES DE LA OFERTA**

- 15.1 La oferta se hará en idioma español, en forma mecanografiada, impresa o equivalente, salvándose toda raspadura, enmienda o interlineado. Será suscripta por el oferente, representante legal o apoderado, con identificación del firmante, quien rubricará cada una de las hojas que compongan la oferta, las que deberán ser foliadas. Los importes se expresarán en pesos de curso legal en la República Argentina, salvo que el pliego disponga expresamente que pueda hacerse en moneda extranjera, en cuyo caso se complementará este importe con el dato de su conversión a moneda de curso legal, indicando tipo de cambio utilizado, fecha de referencia de dicho cambio y fuente.
- 15.2 La PROPUESTA se hará en original y duplicado y se deberá presentar, en dos sobres (cajas o paquetes) que se denominarán SOBRE N° 1 ANTECEDENTES Y SOBRE N° 2 OFERTA. El original y las copias serán foliados y firmados por quien suscriba la presentación. En caso de discrepancia entre ellos, prevalecerá el original. Las ofertas contendrán un índice de su contenido y, de estar ella conformada por más de un cuerpo, éstos se identificarán numéricamente y el primero de ellos tendrá un índice general, mientras que los restantes lo tendrán de sus respectivos contenidos.
- 15.3 Las omisiones parciales o totales de documentación que no sea considerada esencial, con los defectos formales en la presentación y no ameriten el rechazo de la oferta, podrán ser subsanados en los días subsiguientes al de la apertura, previo al dictado del decreto de adjudicación. Una vez abiertas las ofertas no se permitirá que el licitante corrija las divergencias ni efectúe cambios del precio ofertado. Asimismo, queda expresamente aclarado que no se dará a conocer información alguna acerca del análisis y evolución de las ofertas hasta su comunicación, sea de precalificación o pre adjudicación. La presentación de ofertas, significa el pleno conocimiento y aceptación, por parte del oferente, de las cláusulas particulares y generales.

#### **ARTÍCULO 16º: PRESENTACION DE LAS OFERTAS**

Las ofertas deberán presentarse en el lugar y día fijados en las Condiciones Particulares, y con anterioridad a la hora establecida al efecto. Si el día fijado no fuese laborable o hábil, por cualquier circunstancia, el límite de presentación y el acto de apertura se prorrogarán al primer día hábil siguiente, a la misma hora y en el mismo lugar. Las ofertas extemporáneas no serán recibidas.

#### **ARTÍCULO 17º: MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

Los oferentes garantizarán el mantenimiento de la oferta por un monto equivalente al UNO POR CIENTO (1 %) del presupuesto oficial. La garantía se constituirá por algunas de las formas previstas en el artículo 6º del P.C.G. El desistimiento de la oferta en cualquier etapa del proceso licitatorio, lo hará pasible de la ejecución de la garantía.

Los oferentes mantendrán sus ofertas por el término de cuarenta y cinco días, a contar de la fecha de apertura de los sobres. Esta obligación, y su garantía correspondiente, se renovarán automáticamente en forma indefinida por igual término, salvo que el oferente hiciera saber su decisión en contrario, con cinco días de anticipación a cada vencimiento.

#### **ARTÍCULO 18º: CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

La oferta contendrá:

En el sobre N° 1:

- a) Carta de presentación de según Art. 18.1 P.C.G.
- b) Documentos que hagan a la individualización jurídica de los oferentes según Art. 18.2. P.C.G.



- c) Para el caso de Sociedades Anónimas, copia certificada de la documentación que acredita la representación invocada por el firmante.
- d) Constancia de la adquisición del Pliego de esta Licitación.
- e) **PLIEGO ORIGINAL** entregado por la Dirección de Compras y, en su caso, de las circulares aclaratorias. Firmado.
- f) Constancia que acredite la constitución de la garantía de mantenimiento de oferta. Según Art. 6° P.C.G.
- g) Print pantalla CONSULTA - PROVEEDORES DEL ESTADO.
- h) Copia del Certificado de "Libre deuda Registrada" expedida por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos. Vigente al día de la apertura de la presente licitación. No se aceptará constancia en trámite.
- i) Copia del formulario y último pago exigible a la fecha de licitación, del impuesto a los Ingresos Brutos.
- j) Copia formulario 931 SUSS.
- k) Constancia de inscripción del oferente actualizada en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de San Miguel o, en su defecto, constancia de inscripción en trámite.
- l) Los antecedentes que hagan a la capacidad técnico-empresarial del oferente en caso de establecerlo el P.C.P.
- m) Los antecedentes que hagan a la capacidad económico-financiera del oferente según Art.18.3.1. P.C.G.
- n) Listado de equipos propios, discriminando aquellos que quedarán asignados con exclusividad a la obra
- o) Antecedentes empresarios según lo requerido en el P.C.P., en obras ejecutadas en CABA y municipios de la Pcia de Buenos Aires, en los últimos cinco años.
- p) Declaración jurada de visita de obra según Art. 12 P.C.G.
- q) Toda otra documentación requerida en el P.C.P.

En el sobre N° 2:

- a) La Nota de Propuesta según modelo adjunto al presente pliego.
- b) Planilla de Cotización según modelo adjunto al presente pliego.

**18.1. Carta de presentación**

La carta de presentación, según modelo adjunto al presente pliego, será suscripta por el oferente o por su representante (legal o convencional), con las siguientes formalidades:

- a) Nombre del oferente o el de su representante, en cuyo caso se acompañará copia de la documentación que acredite la representación invocada.
- b) Ratificación o cambio del domicilio constituido en oportunidad de la adquisición del pliego.
- c) Declaración de solidaridad en los términos previstos en 14.2.
- d) Declaración de no estar comprendido en ninguno de los supuestos contemplados en 14.5.
- e) Declaración del oferente que garantice la veracidad y exactitud de todas sus manifestaciones, asumiendo el compromiso de actualizarlas; y autorizando a la Autoridad de Aplicación a requerir informaciones pertinentes relacionadas con la oferta presentada a organismos oficiales, bancos, entidades financieras y a cualquier otra persona, firma, sociedad u organismo.
- f) Si el oferente es un consorcio o una unión transitoria de empresas, se consignará la participación correspondiente a cada empresa o sociedad.
- g) Declaración por escrito en el que acepten la competencia del Fuero Contencioso Administrativo del Departamento Judicial de Gral. San Martín, en la Provincia de Buenos Aires, y renuncien expresamente a toda otra Jurisdicción, Competencia o Fuero.

**18.2. Los textos y anexos documentales que acreditan la individualización Jurídica del oferente.**

**18.2.1** Si se tratara de personas físicas se precisará su nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real, estado civil, documento de identidad, número de CUIT o en su caso de CUIL.

**18.2.2** Si se tratara de persona Jurídica, se consignará: a) Su denominación y domicilio legal. Se agregará copia de los documentos de los que resulte la vigencia del contrato o estatuto; b) Si se tratara de sociedades en comandita por acciones, se indicarán los accionistas que poseen control o, en su defecto, los principales tenedores de acciones, con sus datos personales; c) En caso de que las



personas jurídicas integran un grupo económico, se deberá precisar tal característica, enunciando su o sus directas controladas o controlantes, así como las empresas principales que integran dicho grupo; En cualquiera de los casos precedentemente contemplados se presentará copia del acta del órgano societario del que surja la decisión de concurrir a la licitación

### 18.3. Capacidad económica financiera del oferente

18.3.1. Los oferentes, en caso de tratarse de los sujetos contemplados en 18.2.1 adjuntarán la documentación que acredite su capacidad económica financiera y en caso de tratarse de los sujetos contemplados en 18.2.2 adjuntarán copia del último balance. En ambos casos, la documentación será firmada por Contador Público Nacional, con certificación del Consejo Profesional correspondiente.

### 18.3.2. Garantía de mantenimiento de oferta

Se incluirá la garantía de mantenimiento de oferta, constituida de acuerdo a alguna de las formas contempladas en el Art. 6° del p.c.g.

### 18.4. Presentación de las propuestas

Las PROPUESTAS serán presentadas en un (1) sobre externo, caja o paquete, sin identificación del presentante, donde conste claramente el N° y nombre de Licitación, la fecha y hora de la apertura, incluyendo en el mismo:

#### 18.4.1. Sobre 1 ANTECEDENTES

Deberá incluir toda la documentación solicitada en el Art. 18° del pliego por duplicado, exceptuando lo incluido en el sobre 2.

#### 18.4.2. Sobre 2 OFERTA

Incluirá la oferta, por duplicado.

## **ARTÍCULO 19°: APERTURA DE LAS PROPUESTAS**

19.1 La apertura de la PROPUESTA y del sobre 1 ANTECEDENTES se realizará en la Dirección de Compras de la LICITANTE, en el día y a la hora que fije el decreto de convocatoria, en acto público que será presidido por el Director de Compras y/o quien lo reemplace.

19.2 Se labrará acta en la que se dejará constancia de las propuestas recibidas, y del número de orden asignado a cada una de ellas.

19.3 Se procederá a la apertura de los sobres 1 (ANTECEDENTES), procediendo a la verificación y control de la documentación presentada, desestimando en el acto aquellas propuestas que se encuentren dentro de lo dispuesto en el Art. 83° del P.C.G.

19.4 Verificada la situación dispuesta en el punto precedente, se procederá a abrir en el mismo acto los SOBRES 2 OFERTA de los proponentes que sean considerados admisibles.

19.5 El ejemplar original quedará en el expediente licitatorio; el ejemplar duplicado en la Dirección de Compras, a disposición de los oferentes por el término de dos días, a contar del día del acto de apertura, en el horario de 08.00 a 12.00 Hs.

19.6 El acta que se labre será rubricada por el funcionario que presida el acto y por los oferentes que deseen hacerlo, quienes podrán formular las manifestaciones que estimen pertinentes en cuanto a los aspectos formales del acto.

No se admitirá en dicha oportunidad impugnación de ningún tipo respecto de las ofertas.

## **ARTÍCULO 20°: EVALUACION DE LOS ANTECEDENTES Y PROPUESTA ECONOMICA**

20.1 Vencido el término fijado en el Art. N° 19.5, la Unidad Ejecutora, procederá al análisis y evaluación de las ofertas pronunciándose sobre la admisibilidad o no admisibilidad de las propuestas presentadas.

20.2 Serán consideradas inadmisibles las ofertas que: a) No incluyan los recaudos prescriptos en los artículos precedentes; b) Se aparten del pliego, pongan condiciones, formulen objeciones o incurran en omisiones que impidan su confrontación con las restantes ofertas.

20.3 No serán motivos de rechazo los defectos que – a juicio de la autoridad de aplicación – no afecten la esencia de la oferta. En tal caso, dicha autoridad podrá intimar al interesado la subsanación pertinente, dentro del término perentorio que fije al efecto bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar a los oferentes todas las informaciones, documentación y aclaraciones respecto de su propuesta, que deberá cumplimentar dentro de las 48 hs. horas del requerimiento.

20.4 El resultado de la evaluación de las ofertas en 20.1 se hará saber a todos los oferentes, quienes dentro del quinto día de notificados podrán recurrir aquella evaluación, sin que ello suspenda la continuación del trámite licitatorio. El oferente que desee impugnar el acto administrativo deberá



previamente depositar en efectivo un monto equivalente al 10% del presupuesto oficial de la obra, el que sólo le será devuelto en caso de prosperar el recurso.

La Municipalidad se reserva la facultad de rechazar todas las propuestas, sin que esto cree derecho alguno a favor de los proponentes, ni obligación para la Municipalidad.

**ARTÍCULO 21º: MEJORA DE OFERTA**

De existir – a criterio de la autoridad de aplicación – ofertas equivalentes en cuanto a su conveniencia, incluidos el precio o cotización, cuando la diferencia entre ellos no es significativa, o bien por cualquier otra razón de conveniencia pública fundada, podrá llamar a mejora de dichas ofertas, para que así se haga dentro del término que fije al efecto.

**ARTÍCULO 22º: ADJUDICACIÓN**

La Secretaría de Obras Públicas, se expedirá respecto de la o las ofertas que resulte o resulten, a su criterio, la más conveniente o convenientes y previa intervención de la Autoridad de Aplicación, se procederá al dictado del decreto de adjudicación. La Municipalidad se reserva la facultad de rechazar todas las propuestas, sin que esto cree derecho alguno a favor de los proponentes, ni obligación para la Municipalidad.

**ARTÍCULO 23º: GARANTIA DE ADJUDICACION**

Dentro de los diez días de notificado, el oferente adjudicatario deberá constituir una garantía por un monto equivalente al (10%) diez por ciento del monto de su oferta total, por el término de vigencia de la contratación. La garantía se constituirá en cualquiera de las formas previstas en el Art. 6º del p.c.g.

**ARTÍCULO 24º: INCUMPLIMIENTO – SANCIONES**

En caso de un incumplimiento total, parcial, defectuoso o fuera de término, por parte del adjudicatario, la LICITANTE, previa intimación efectuada por la autoridad de aplicación para regularizar la situación dentro del término que fije al efecto, podrá optar por a) Demandar el cumplimiento de la orden de compra, con más una multa diaria de 1% sobre el monto de la misma, o b) Declarar resuelta la contratación y ejecutar la garantía de cumplimiento adjudicación.

**ARTÍCULO 25º: PLAZO DE OBRA**

El plazo de obra será establecido en las Condiciones Particulares.

**ARTÍCULO 26º: FORMA DE PAGO**

La forma de pago se regirá conforme lo indicado en las Condiciones Particulares.

**ARTÍCULO 27º: INTRANSFERIBILIDAD**

El adjudicatario no podrá transferir la orden de compra en todo o en parte, ni asociarse con otro para la ejecución sin la conformidad previa de la Municipalidad.

**ARTÍCULO 28º: DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS**

Serán devueltas de oficio:

- a) Las garantías de oferta, a los oferentes que no resulten adjudicatarios, dentro de los cuarenta y cinco (45) días corridos, siguientes al vencimiento del período de validez de oferta. La garantía de oferta del adjudicatario será devuelta una vez que el oferente haya presentado la garantía de adjudicación, requerida.

El licitante podrá perder su garantía de oferta, cuando:

- Retire su oferta durante el período de validez de la misma.
  - En caso de no proceder a proporcionar la garantía de adjudicación requerida.
- b) La garantía de adjudicación cubre las responsabilidades emergentes de la contratación y será devuelta al contratista dentro de los treinta (30) días corridos posteriores a la fecha de la recepción provisoria de la obra.

**ARTÍCULO 29º: PRÓRROGA DEL PLAZO**

Cuando el contratista se exceda en el plazo fijado en las condiciones particulares para la ejecución de los trabajos, se le podrá otorgar una prórroga, siempre que demuestre que la demora se ha producido por causa justificada a juicio de la Municipalidad. A los efectos del otorgamiento de dicha prórroga, se tomará en consideración especialmente las siguientes causas:



- a) Encomienda de trabajos adicionales imprevistos que demanden un mayor tiempo para la ejecución de las obras.
- b) Demora comprobada en la entrega de planos complementarios o de instrucciones sobre dificultades técnicas imprevistas.
- c) Casos fortuitos o de fuerza mayor.

Las solicitudes de prórroga deben presentarse a la Municipalidad en el plazo de diez (10) días corridos de la producción o determinación del hecho o causa que la motiva, transcurrido el cual no serán tomadas en consideración.

#### **ARTÍCULO 30°: SISTEMAS DE CONTRATACIÓN**

El sistema de contratación será el determinado en las Condiciones Particulares.

- a) **CONTRATACION POR AJUSTE ALZADO:** En las obras que se liciten por el sistema de ajuste alzado se contratarán por el monto establecido por el adjudicatario en su oferta quedando entendido que las certificaciones parciales son al sólo efecto del pago a cuenta del importe total de la obra. Las certificaciones parciales serán afectadas del porcentaje de aumento o rebaja contractual que resulte de la comparación del monto ofertado con el presupuesto oficial. Dentro del monto de la contratación se entenderá incluido el costo de todos los trabajos que, sin estar expresamente indicados en los documentos de la contratación, sean imprescindibles ejecutar o prever para que la obra resulte en cada parte o en todo construida con arreglo a su fin y al espíritu de esos documentos. No se reconocerá diferencia alguna en favor del Contratista, entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el presupuesto de la contratación, salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones autorizadas debidamente.
- b) **CONTRATACION POR UNIDAD DE MEDIDA:** En las obras que se liciten por el sistema de unidad de medida es condición que los cómputos métricos consignados en el presupuesto oficial y que el Oferente debe tener en cuenta en su cotización, serán reajustados según medición final de acuerdo a lo realmente ejecutado. Las diferencias serán certificadas en la liquidación final de la obra.

#### **ARTÍCULO 31°: INSTRUMENTOS Y DOCUMENTACIÓN ACCESORIA**

Serán documentos integrantes de la contratación que ambas partes suscribirán:

- a) El pliego licitatorio completo y sus anexos.
- b) Las circulares aclaratorias.
- c) La oferta y el decreto de Adjudicación.
- d) La orden de compra.
- e) El convenio suscripto con el estado provincial.

Se considerará DOCUMENTACION ACCESORIA que hará fe en lo pertinente, la que se indica a continuación:

- 1) El Acta de Inicio
- 2) El Plan de Trabajos de la obra aprobado por la Municipalidad.
- 3) Las Órdenes de Servicio por escrito que imparta la Inspección.
- 4) Los comprobantes de trabajos adicionales o de modificaciones aprobados por la autoridad competente.

#### **ARTÍCULO 32°: ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS**

En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
- Concepción técnica: 1º Orden de compra - 2º planos - 3º Pliegos - 4º Presupuesto
- La cifra prevalece a la escala.

#### **ARTÍCULO 33°: REDETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS CONTRACTUALES**

*Se reconocerán redeterminaciones de precios, a pedido del contratista, una vez iniciada la obra sin reconocimiento retroactivo, de acuerdo al cálculo que surja de la siguiente estructura de costos estimada:*

TIPO	INDICE INDEC	%
A- MANO DE OBRA	INDEC cuadro 5 del Anexo inciso a) cuadro 1,4 ICC Capítulo MO	45.00%
B- ALBAÑILERÍA	INDEC cuadro 5, inciso b) Albañilería - cuadro 1,5 Albañilería	8.00%
C- CARPIINTERIA	INDEC cuadro 5, inciso d) Carpinterías - cuadro 1,5 Carpintería Metálica y Herrería	15.00%
D- PISOS Y REVESTIMIENTOS	INDEC cuadro 4, inciso c) Pisos y Revestimientos	15.00%
E - INSTALACIONES SANITARIAS	INDEC cuadro 5, inciso r) Artefactos para Baño y Grifería - cuadro 1.5 Instalación Sanitaria y de Incendio	14.00%
F - COSTO FINANCIERO	TNA (día 15 o hábil posterior)	3.00%
		100.000%

Se reconocerá la petición de redeterminación de precios cuando, según las pautas de contratación, se observe una distorsión del 10% (diez por ciento) de los costos. Dicho pedido deberá ser debidamente presentado por ante la Secretaria de Obras Públicas, con el análisis y la valoración de las variaciones denunciadas. Quedará exceptuado del reconocimiento de redeterminación el valor que el adjudicatario haya recibido en concepto de anticipo.

Los nuevos costos serán reconocidos a partir del momento de la distorsión mencionada en el párrafo anterior y hacia futuro, no se reconocerán redeterminaciones con efecto retroactivo. Dicho reconocimiento deberá ser verificado, previamente, y aprobado por las dependencias competentes de las Secretarías de Obras Públicas y Economía y Hacienda, siendo de aplicación para su aprobación la aplicación de la Teoría de la Imprevisión y la Teoría del Esfuerzo Compartido, de acuerdo a las posibilidades presupuestarias y financieras, que disponga el Municipio para atender tales diferencias.

Este reconocimiento tendrá validez a favor del contratista, luego de suscripto el correspondiente acta-acuerdo por las representantes del municipio y contratista.

En relación a la aplicación de las variaciones se utilizarán las publicaciones del INDEC correspondientes al Índice del Costo de la Construcción en el Gran Buenos Aires (ICC).

A tales fines se establece como nuevo valor de los costos redeterminados los que surjan de la siguiente consideración:

$$F.ReDet.= \{A+[0.45A*(ICC \text{ capítulo mano de obra cuadro } 1,4)]\} + \{B+[0.08B*(ICC \text{ Albañilería})]\} + \{C+[0.15C \text{ ICC carpinterías}]\} + \{D+[0.15D*(ICC \text{ Pisos y revestimientos})]\} + \{E+[0.14E*(ICC \text{ artefactos para baños})]\} + \{F+[0.03F*(TNA \text{ activa BNA})]\}$$

#### **ARTÍCULO 34°: INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES**

La contratista es responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones técnicas para la realización de la obra y será, asimismo, responsable de los defectos que puedan producirse durante la ejecución de la misma hasta la recepción definitiva. Cualquier deficiencia o error del proyecto que el contratista detectare en el curso de los trabajos, deberá comunicarlo a la Inspección de Obra antes de iniciar los trabajos.

#### **ARTÍCULO 35°: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN**

El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos de la contratación, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

#### **ARTÍCULO 36°: PLAZO PARA RECLAMACIONES**

Las reclamaciones del Contratista, para cuya presentación NO SE ESTABLEZCAN EXPRESAMENTE PLAZOS EN OTRA PARTE DE ESTE PLIEGO, deberán ser interpuestas dentro de los diez (10) días corridos de producido el hecho que las motiva, quedando el contratista obligado a fundamentarlas debidamente en un plazo de diez (10) días corridos del vencimiento del primer término si así no lo hiciera perderá todo derecho.

#### **ARTÍCULO 37°: PLAN DE TRABAJOS**



El contratista deberá actualizar el plan de trabajos propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:

- Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems o rubros del presupuesto. Gráfico de Barras.
  - Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.
- De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

#### **ARTÍCULO 38°: MORA POR PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

Las correcciones y/o aclaraciones al plan de trabajo que ordene la Municipalidad, como así también toda documentación necesaria previa a la contratación, deberá ser satisfecha dentro de los plazos que se indiquen. La demora en el plazo fijado será descontada de la fecha desde la que corresponda computar la iniciación del plazo de ejecución establecido.

#### **ARTÍCULO 39°: ANÁLISIS DE PRECIOS**

Cuando las Condiciones Particulares así lo exijan o bien en el momento que la Municipalidad así lo considere necesario, se deberán confeccionar los análisis de precios de los ítems que se soliciten.

#### **ARTÍCULO 40°: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA**

El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los treinta (30) días corridos a partir de la recepción de la orden de compra, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. En ese lapso debe realizarse el replanteo de la obra. De no dar comienzo en tiempo y forma, y en caso que la Municipalidad no ejerza el derecho de rescisión, el plazo de ejecución de obra se computará a partir del vencimiento de los treinta (30) días acordados, pudiendo optarse por la aplicación de una multa, de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente. De existir causa que imposibilite totalmente el comienzo de obra (a juicio de la Municipalidad), el acta de inicio se firmará por las partes al desaparecer la causa aludida.

#### **ARTÍCULO 41°: EQUIPOS A UTILIZAR EN OBRA POR EL CONTRATISTA**

La conformidad que dé la Municipalidad a los equipos que proponga el oferente no implica responsabilidad alguna para aquella si debe ser aumentado, modificado o reemplazado total o parcialmente, para cumplir con el plan de obras previsto y aprobado. Se entiende que una de las condiciones básicas reside en el cumplimiento dentro del plazo de ejecución programado.

Los equipos y máquinas que proponga el oferente y acepte la Inspección deberán permanecer en obra y no podrán ser retirados sin autorización escrita de la Inspección.

#### **ARTÍCULO 42°: MULTAS**

Serán de aplicación las siguientes multas por incumplimiento:

- a) Ejecución fuera del plazo contractual, el cero dos por mil (0,2 ‰) del monto de la contratación por cada día de atraso.
- b) Incumplimiento de Orden de Servicio, el cero dos por mil (0,2 ‰) del monto de la contratación por cada día de atraso.
- c) Incumplimiento de Leyes o Convenios Laborales, el cero cinco por mil (0,5 ‰) del monto de la contratación por cada día que transcurra desde la intimación, hasta su efectiva regularización.

#### **ARTÍCULO 43°: APLICACIÓN DE PENALIDADES**

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales que le competen al contratista, o bien no cumplir con los plazos establecidos en los Pliegos o los que se acuerden en cada oportunidad, motivará la aplicación de penalidades, las que serán reguladas en función de la infracción por la inspección de obra, toda vez que la misma no esté establecida taxativamente en el presente pliego.

Las multas serán aplicadas por la Municipalidad (mínima 0,1 %; máxima 1 %) y su importe deducido de:

- Los certificados parciales que se vayan extendiendo.
- Del Depósito de Garantía constituido.

Cuando el total de las multas aplicadas alcance al diez por ciento (10%) del monto de la contratación, la Municipalidad podrá rescindirle por causa del Contratista.

#### **ARTÍCULO 44°: LAS PENALIDADES NO MODIFICAN EL PLAZO CONTRACTUAL**



Las penalidades aplicadas al Contratista por incumplimiento de las Bases y Condiciones Generales y/o Particulares establecidas en el presente pliego, no suspenden, interrumpen ni amplían los plazos establecidos contractualmente para la ejecución de los trabajos.

#### **ARTÍCULO 45°: MATERIALES ABASTECIMIENTO, APROBACIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS**

El contratista tendrá siempre en la obra la cantidad de materiales que, a juicio de la Inspección, se necesiten para la marcha normal de la misma; no pudiendo utilizarlos en otros trabajos que no sean los de la obra contratada, sin previa autorización. Estará también obligado a utilizar métodos y enseres que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en la contratación. Sin embargo, el hecho de que la Inspección nada observe sobre el particular, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas o la demora en terminar las mismas en el plazo establecido.

**APROBACION DE MATERIALES:** Los materiales y los elementos de toda clase a incorporar en la obra serán sin uso y de la mejor calidad y tendrán la forma y dimensiones previstas en las Especificaciones Técnicas y/o Planos que forman parte de la documentación de la contratación o las exigidas por la Inspección.

Cuando se indique que algún material o elemento deba ajustarse a tipo y/o muestra determinada, se entenderá que ello servirá para efectuar comparaciones, pudiendo el contratista suministrar materiales que sean equivalentes a juicio de la Inspección de Obra, excepto en aquellos casos en que no se autorice expresamente en el presente Pliego. El contratista depositará en la obra o en lugar que se designe, con suficiente tiempo para su examen y aprobación, muestra de los materiales que la Inspección determine, los que servirán como modelo para comprar los abastecimientos correspondientes a las obras.

Los materiales y/o elementos de toda clase que la Inspección rechazare, serán retirados de la obra por el Contratista a su costa y dentro del plazo que la Orden de Servicio respectiva estipule. Los materiales y/o elementos defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en la obra, del mismo modo que los de buena calidad puestos en desacuerdo con las reglas del arte serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos que ello demandara.

**ENSAYOS Y PRUEBAS:** La Municipalidad podrá hacer u ordenar todos los ensayos y pruebas que considere conveniente para comprobar si los materiales o estructuras son los que determinan en las Especificaciones Técnicas. El personal y los elementos necesarios para ese objeto, como ser: instrumentos de medición, combustibles, etc., serán facilitados y costeados por el Contratista. Pagará, además, cualquier ensayo o análisis químico, físico o mecánico que deba encomendarse a efectos de verificar la naturaleza de algún material. Dicho pago incluirá los gastos de transporte, manipuleo, recepción y despacho de los materiales a ensayar o analizar.

#### **ARTÍCULO 46°: PERSONAL OBRERO**

El contratista deberá adoptar, y poner en práctica las medidas establecidas en las normas vigentes (Ley Nacional N° 19.587 y Dto. Reglamentario N° 351/79, Ley Provincial P.B.A. N° 7.229 y Dto. Reglamentario N° 7.488/72 y Códigos Municipales), en materia de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de su personal y del dependiente del Ente que está a cargo de la Inspección. El no cumplimiento de las medidas de seguridad personal determinará la suspensión de los trabajos, sin ampliación del plazo contractual, hasta que sean satisfechos los requerimientos exigidos.

El contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en las obras, abonar los salarios no inferiores a los mínimos en vigencia y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo. Todos los obreros estarán asegurados por cuenta del Contratista, por el riesgo de accidentes de trabajo, en A.R.T. reconocida y solvente, quedando la interpretación de estas características a criterio del comitente. La acreditación de la contratación del seguro aludido deberá cumplirse con una antelación de veinticuatro (24) horas al inicio de la obra.

En caso de no hacerlo, se suspenderá el inicio de la obra, corriendo los plazos contractuales aquí previstos. La falta de cumplimiento de estas obligaciones será motivo de la suspensión del trámite de pago de los certificados, sin que ello de lugar al reconocimiento de intereses.

El incumplimiento a lo dispuesto en este artículo por dos veces consecutivas o por tres veces en forma discontinua, hará pasible al Contratista de la rescisión de la contratación.

#### **ARTÍCULO 47°: DAÑOS A PERSONAS O COSAS**

El Contratista tomará a su debido tiempo todas las precauciones para evitar daños al personal de obra o de inspección, a terceros y a las propiedades públicas y/o privadas, así pudieran provenir esos daños de maniobras en el obrador o de causas eventuales. El resarcimiento de los perjuicios que, no obstante, se produjeran correrá por cuenta exclusiva del Contratista, salvo en los casos previstos en el Artículo 1.1.VI.9.



del Código de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires (Decreto N° 12018/68). Estas responsabilidades subsistirán hasta la recepción final de las obras abarcando en consecuencia los trabajos complementarios que se realicen en el período de garantía. La Municipalidad podrá retener de las sumas que adeudare al Contratista, el importe que estime conveniente, hasta que las reclamaciones o acciones que llegaren a formularse por algunos de aquellos conceptos sean definitivamente resueltas y hayan sido satisfechas las indemnizaciones a que hubiere lugar en derecho.

#### **ARTÍCULO 48°: SEGUROS**

A fin de cubrir los riesgos de accidentes de trabajo el Contratista asegurará en una A.R.T. argentina autorizada a todos los empleados y obreros que emplee en la ejecución de la obra, así como al personal de inspección que en forma estable desempeñe funciones inherentes a la realización de los trabajos.

Todas las pólizas de seguro o sus copias autenticadas serán entregadas a la inspección en el momento que le sean requeridas, aún antes del comienzo de las obras.

#### **ARTÍCULO 49°: RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES**

El contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos policiales o municipales vigentes en el lugar de ejecución de las obras. Será por cuenta del Contratista el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios o intereses, en caso de cometer cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.

#### **ARTÍCULO 50°: SEGURIDAD EN LAS OBRAS:**

El Contratista deberá señalar y proteger convenientemente, mediante los elementos establecidos a ese fin, los obstáculos e interrupciones que existan en la zona de tránsito de personas y vehículos. Todos los señalamientos y protecciones se mantendrán durante el tiempo que demande la ejecución de los trabajos. El no cumplimiento de lo expresado en este artículo hará pasible al contratista de una multa igual al 0,5% del monto de la contratación y del 1% por cada día de demora en señalar y proteger la Obra convenientemente a juicio de la Inspección. Este plazo se contará a partir de la notificación fehaciente a través del libro de Órdenes de Servicio de la infracción y su correspondiente penalización.

#### **ARTÍCULO 51°: LIMPIEZA DE LA OBRA**

El contratista deberá mantener la obra libre de escombros o de materiales excedentes y perfectamente limpia, de conformidad con la Inspección.

Los materiales retirados deberán ser transportados a los lugares indicados por la Municipalidad de San Miguel.

Por cada infracción a este artículo el Contratista se hará pasible a una multa igual a 1‰ (uno por mil) del monto contractual.

#### **ARTÍCULO 52°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES**

Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista. Los materiales resultantes serán dispuestos según lo determine la inspección.

#### **ARTÍCULO 53°: REMOCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Toda la gestión para la remoción de instalaciones de servicios públicos estará a cargo del contratista. La ejecución de los trabajos correspondientes será realizada por el ente respectivo o en su defecto por el contratista bajo la supervisión del mismo, siempre que exista la autorización expresa.

El Contratista deberá interiorizarse ante las empresas de servicios sobre las instalaciones ocultas que puedan interferir con las obras a ejecutar y solicitar con la mayor celeridad la adopción de medidas correspondientes para no entorpecer la marcha de la obra. Todo perjuicio ocasionado a estas instalaciones correrá por cuenta del Contratista.

#### **ARTÍCULO 54°: UNIÓN DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES**

Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

- a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.
- b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.



Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes o análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

**ARTÍCULO 55°: PAGO DE DERECHOS**

El Contratista deberá abonar los derechos, tasas y todo tipo de gravámenes que correspondan por las instalaciones y conexiones de agua, energía eléctrica, gas, etc. para el obrador, y cualquier otro derecho que surja de la ejecución de las obras, exigidas por entes nacionales, provinciales, municipales o privados.

**ARTÍCULO 56°: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS**

La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

**ARTÍCULO 57°: ÓRDENES DE SERVICIO**

El contratista deberá proveer a la Inspección de un (1) LIBRO DE ÓRDENES, foliado por triplicado, en el que se dejará constancia de inspecciones, pedido, notificaciones, etc. El original quedará archivado por el comitente, el duplicado quedará en poder del contratista y el triplicado permanecerá adherido al Libro de Órdenes.-

Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del pliego y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el Contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del pliego, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

La observación del Contratista opuesta a cualquier Orden de Servicio, no eximirá de la obligatoriedad de cumplirla inmediatamente si así lo exigiera el comitente.

Esta obligación no coarta el derecho del Contratista a percibir las compensaciones del caso, si probara que las exigencias impuestas exceden las obligaciones de la contratación.

Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir la contratación por culpa del Contratista.

**ARTÍCULO 58°: PEDIDOS DE LA EMPRESA**

La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas a la contratación. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

**ARTÍCULO 59°: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

El Contratista deberá tener en obra, durante el horario laborable, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

**ARTÍCULO 60°: REPRESENTANTE TÉCNICO**

La Empresa adjudicataria presentará debidamente visado por el Colegio Profesional que corresponda el Contrato de Representación Técnica respectivo.



Para el pago de los certificados de obras, será requisito indispensable la presentación de las boletas de aportes jubilatorios de la Caja de Profesionales de la Ingeniería de la Provincia de Buenos Aires.

El Contratista y su Representante Técnico son responsables de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la ejecución de las obras. El Representante Técnico deberá estar presente en obra toda vez que sea necesario efectuar operaciones de carácter técnico como ser extracción de muestras, mediciones para las certificaciones, recepciones provisionales y final de las obras, etc., debiendo refrendar las actas respectivas. Asimismo, deberá concurrir al lugar de desarrollo de las obras toda vez que la Inspección lo requiera. Las actas quedarán convalidadas por la sola rúbrica del Representante Técnico del comitente. La incomparecencia del Representante Técnico o sus negativas a las firmas de las Actas, inhabilitará al contratista para efectuar reclamos inherentes a la obra realizada contra el comitente.

#### **ARTÍCULO 61°: DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA**

El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos de la contratación, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

#### **ARTÍCULO 62°: COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN**

El contratista proveerá prestaciones para inspección de acuerdo a lo estipulado en el P.C.P.

#### **ARTÍCULO 63°: AUMENTOS Y DISMINUCIONES DE OBRA**

El Comitente podrá disponer trabajos que superen hasta el veinte por ciento (20 %) del monto total contratado, y que resulten indispensables, urgentes o convenientes, los que se liquidarán aplicando lo establecido en el presente pliego.

El Comitente podrá contratar al margen de la contratación, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna, cualquier trabajo que no se haya pactado expresamente. Las modificaciones del proyecto que produzcan aumentos o disminuciones de costos o trabajos contratados que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto total de la contratación, cotizado a precio básico, serán obligatorias para el Contratista en las condiciones establecidas en el Artículo 66, abonándose en el primer caso el importe del aumento sin que tenga derecho en el segundo caso a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiera dejado de percibir. Si por el contrario las modificaciones en más o menos superasen el veinte por ciento (20%), del monto contractual, el Contratista tendrá derecho a la fijación de precios nuevos (actualizados) a la fecha de encomienda a convenir libremente, sin las limitaciones contractuales.

#### **ARTÍCULO 64°: PRECIO A APLICAR POR ALTERACIÓN DE LAS CANTIDADES CONTRACTUALES ORIGINADA EN UN CAMBIO DE PROYECTO EN CONTRATOS DE AJUSTE ALZADO**

Cuando se esté en presencia de modificaciones del monto de la contratación, pueden originarse dos casos:

1er.CASO: LA ALTERACION NO SUPERA EL 20% DEL ITEM:

Se certificará un aumento o disminución en el precio del ítem en la misma proporción que el aumento o disminución de las cantidades modificadas.

2do. CASO: LA ALTERACION SUPERA EL 20% DEL ITEM:

- a) Aumento: Se aplicará un nuevo precio a convenir a la cantidad de trabajo que exceda el 20% de la que para ese ítem figura en el presupuesto oficial aprobado. Las cantidades contractuales y el excedente hasta el 20% se certificarán a precio contractual.
- b) Disminución: Se deberá certificar todo el ítem a precio nuevo a convenir según Artículo 65°.

En todos los casos, para establecer la parte de obra a suprimir, se verificará la cantidad o metraje que realmente debió ejecutar el Contratista de acuerdo a planos y pliegos y no la estimada en el presupuesto, salvo en el caso de contratación por unidad de medida, en que la cantidad a suprimir es la indicada en el presupuesto oficial de la obra.

#### **ARTÍCULO 65°: PRECIO NUEVO**

Cuando las modificaciones configuren el segundo caso del artículo anterior, para los casos de tener que realizar trabajos no semejantes ni análogos, el NUEVO PRECIO se determinará de común acuerdo entre las partes.

En caso de no llegarse a un acuerdo previo sobre el precio, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la ejecución de los trabajos, si así lo ordena la Inspección de Obra, dejando a salvo sus derechos. En este caso se llevará cuentas de las inversiones realizadas, cuyo detalle servirá como elemento para fijar luego el



precio en instancia administrativa o judicial. Sin perjuicio de lo antes estipulado, la Municipalidad podrá disponer que los trabajos de que se trata se lleven a cabo directamente o por nueva contratación.

**ARTÍCULO 66°: TRABAJOS EJECUTADOS CON MATERIALES DE MAYOR VALOR O SIN ORDEN**

Los trabajos ejecutados sin haber sido ordenados con materiales de mayor valor que los establecidos, ya sea por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al Contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados. Los trabajos que no estuviesen ejecutados conforme con las órdenes de servicio comunicadas al Contratista o que no correspondiesen a las especificaciones técnicas, podrán ser rechazados, aunque fuesen de mayor valor que los estipulados y en este caso aquél los demolerá y reconstruirá de acuerdo con las estipulaciones de la contratación, estando a cargo suyo los gastos originados por esta causa.

**ARTÍCULO 67°: MEDICIONES, CERTIFICACIONES Y PAGOS PARCIALES**

Los trabajos ejecutados de acuerdo a la contratación serán medidos o estimados por períodos mensuales, con asistencia del Contratista y su Representante Técnico.

Dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes, el Contratista presentará el certificado mensual de obra en el formulario tipo de la Municipalidad; la Inspección procederá a la comprobación y medición de los trabajos y aprobará el certificado dentro de los (5) días hábiles subsiguientes a su presentación. En el caso de disconformidad por parte del Contratista, se extenderá de todas maneras el certificado con los resultados obtenidos por la Inspección, haciéndose a posteriori si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

En todos los casos los certificados constituirán documentos provisorios para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones hasta tanto se produzca la liquidación final y ésta sea aprobada por autoridad competente y sujeto al resultado de la medición final en el caso de haberse contratado las obras por el sistema de unidad de medida. El pago de los certificados se hará efectivo dentro del plazo que estipule el PCP. Cuando la contratista hubiera puesto reparos en su tramitación normal, se agregará a dicho plazo la demora incurrida por tal motivo.

**ARTÍCULO 68°: FONDO DE REPARO**

Del importe de cada certificado de obra o adicionales se deducirá el cinco (5) por ciento como mínimo, que se retendrá hasta la recepción definitiva como fondo de reparo.

Este depósito podrá ser constituido en cualquiera de las formas previstas en el artículo 6°. Si al procederse a la recepción provisoria se encontrasen obras que no estuvieran ejecutadas con arreglo a las condiciones de la contratación, se podrá suspender dicha operación hasta que el Contratista lo coloque en la forma estipulada, a cuyos efectos la Municipalidad fijará un plazo, transcurrido el cual, si el Contratista no diera cumplimiento a las observaciones formuladas, podrá la Municipalidad ejecutarlas por sí o con intervención de terceros, deduciéndose los gastos del fondo de reparos, sin perjuicio de las sanciones que correspondieren.

**ARTÍCULO 69°: INTERESES POR RETARDO EN EL PAGO**

No se reconocerán intereses en caso de retardo en el pago de certificados.

**ARTÍCULO 70°: RECEPCIÓN PROVISORIA**

La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo de la contratación y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su Representante debidamente autorizado.

Si en las Condiciones Particulares así se estipulare, se realizarán recepciones provisorias parciales.

**ARTÍCULO 71°: PLAZO DE GARANTÍA**

Durante el plazo de garantía, el que se especificará en las Condiciones Particulares, el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por los defectos y desperfectos provenientes de la mala calidad de los materiales empleados o de la mala ejecución de los trabajos encomendados. La responsabilidad del Contratista se extenderá hasta la demolición y reconstrucción, a su cargo, de las obras que no cumplieran con las estipulaciones de la contratación y/o con las Órdenes de Servicio, emanadas de la Inspección.

Si mientras rige esa obligación, el contratista no hiciera dentro de los plazos prudenciales, que le fijare el comitente las reparaciones que correspondan, éste mandará ejecutarlas por cuenta de aquel y a su cargo, afectando el fondo de reparos y todo otro crédito de que disponga, sin que puedan reclamarse perjuicios ni



indemnizaciones de ningún género por el contratista, quien tampoco limita a esa suma su responsabilidad, por cuanto a lo demás se obliga conforme a derecho.

**ARTÍCULO 72°: GARANTÍA DE LOS MATERIALES Y OBRAS – VICIOS**

El contratista es siempre responsable de la correcta ejecución de las obras debiendo respetar las normas y reglas del arte de las mismas.

El comitente podrá ordenar rehacer toda aquella tarea que a su solo juicio hubiera sido mal ejecutada, por deficiencias en la calidad de los trabajos o en la calidad de los materiales. Las órdenes que a este efecto se expidan, deberán ser cumplidas por el contratista dentro del plazo que se le fije, por su cuenta, sin derecho a reclamación alguna.

El Contratista garantizará la buena calidad de los materiales y responderá por las degradaciones y averías que pudieran experimentar las obras por efecto de la intemperie o por otra causa que no sea el mal uso de las mismas. En consecuencia, y hasta la Recepción Definitiva de las obras, el reparo de los desperfectos quedará a exclusivo cargo del Contratista. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. Si los vicios se manifestaran en el plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha de su notificación.

Transcurrido dicho plazo, la Municipalidad podrá encargarse de la ejecución de los trabajos por sí o por terceros. Los gastos originados serán por cuenta del Contratista y la Municipalidad podrá deducirlos del fondo de reparos. La Recepción Final de los trabajos no enervará el derecho de la Comuna de exigir el reconocimiento de los gastos, daños o intereses que le produjera la reconstrucción de aquellas partes de la obra en las cuales se descubriera posteriormente fraude. Tampoco libera al Contratista de las responsabilidades que determina el Art. 1646 del Código Civil.

**ARTÍCULO 73°: RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinarán los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva y se restituirá a la contratista el fondo de reparo. En caso de recepciones definitivas parciales la contratista tendrá derecho a que se le libre la parte proporcional del fondo de reparo.

**ARTÍCULO 74°: PLANOS CONFORME A OBRA**

No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra". Los mismos serán confeccionados en AUTOCAD a presentarse en formato CD y 1 juego ploteado, con el formato oficial y carátula conformados por la Municipalidad. La cantidad será la necesaria para el tipo de obra.

**ARTÍCULO 75°: RESCISIÓN DE LA CONTRATACION**

El Comitente podrá rescindir la contratación en todos los casos previstos en el Código Civil y/o la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires N° 6.021, como así también cuando el contratista no diera principios a los trabajos en la forma estipulada, los paralizara o los realizara con suma lentitud, o empleare materiales que no fueran los convenidos, o realizara actos que de cualquier manera pudieran perjudicar los trabajos en general; cuando por dolo o culpa del contratista se pudieran comprometer los intereses del comitente, sin que el contratista tuviera derecho a reclamación alguna por ningún concepto, perdiendo además los depósitos de garantía, siendo responsable directo por todo daño o perjuicio causado al comitente y/o terceros.

Interrumpidos los trabajos se labrará un Acta de Estado de los mismos en presencia del Representante Técnico de la Empresa y del comitente a la fecha de paralización, debiendo constar:

- a) Los antecedentes y motivos de dicha paralización;
- b) La revisión de los trabajos efectuados y aceptados;
- c) un balance de los materiales acopiados, enseres y útiles en obra.

Los mencionados trabajos quedarán a cargo y riesgo del contratista, constituyendo previamente un crédito al mismo, si correspondiera, con los trabajos anteriormente efectuados y aquellos materiales aptos para su uso posterior.



El comitente podrá hacer uso de útiles, enseres y materiales existentes, sin que el contratista tenga derecho a indemnización. Aquellos que no fueran utilizables, serán retirados por el contratista de inmediato de la obra, y en caso contrario, dentro de las veinticuatro (24) horas de notificado, los podrá retirar el comitente por cuenta de aquel.

Terminados los trabajos y pagadas las cuentas, de quedar saldo favorable, será entregado al contratista saliente en pago del crédito anteriormente establecido, previa deducción del importe de los perjuicios ocasionados.

El comitente se reserva el derecho de hacer públicas las causas que motivaron la rescisión y dar cuenta a los organismos oficiales que crea conveniente.

#### **ARTÍCULO 76°: TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA**

Resuelta la rescisión de la contratación la Municipalidad, previo inventario, tomará de inmediato posesión de la obra y del obrador, o la requerirá judicialmente en caso de oposición del Contratista. A tales efectos, el Contratista renuncia a cualquier derecho que pudiera corresponderle a la posesión o tenencia de la obra o del obrador. Asimismo, renuncia a cualquier derecho cuyo ejercicio pudiera oponerse a la prosecución de las obras por la Municipalidad.

#### **ARTÍCULO 77°: INVENTARIO Y AVALÚO**

El inventario se realizará con un representante de cada parte, sin interrupciones dilatorias y procurando que los trabajos de la obra no se paraliquen. Si el contratista previamente citado al efecto, no concurriese o no estuviera representado en el acto del inventario, la Municipalidad estará de todas maneras habilitada para realizarlo, en cuyo caso podrá recabar la designación judicial de un representante a tal efecto. El avalúo se realizará de mutuo acuerdo y por medio de peritos nombrados uno por cada parte. En caso de diferencia entre ellos, la Municipalidad podrá disponer que el diferendo se resuelva por la vía pertinente.

#### **ARTÍCULO 78°: ACEPTACIÓN O RECHAZOS DE TRABAJOS – LIQUIDACIÓN**

La Municipalidad practicará asimismo la liquidación de todos los trabajos realizados por el Contratista y terminados. Determinará las cantidades y clases de trabajos inconclusos, materiales o implementos inventariados que sean de recibo e indispensables para la obra a ejecutar, por el Contratista a su costa, en un plazo no mayor de quince (15) días corridos a partir de la notificación por telegrama colacionado. Si el Contratista no diera cumplimiento a lo ordenado en el plazo señalado la Municipalidad hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres, sin responsabilidad alguna para ella, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista.

Los trabajos que no fueran recibidos serán demolidos por el contratista en el plazo señalado por la Municipalidad; si así no lo hiciere, ésta los demolerá con gastos a cuenta del contratista. El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo tanto los terminados como los inconclusos, materiales y enseres afectados a previo avalúo, constituirán un crédito a favor del Contratista, previa deducción de los pagos efectuados a cuenta.

Este crédito, cuando la rescisión hubiera sido causada por el Contratista, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costos de estos y de los perjuicios que se originen por la rescisión de la contratación o la mala ejecución de los trabajos hechos por el contratista. Si dicho crédito no fuera suficiente para responder por los perjuicios, el Contratista quedará deudor de la Municipalidad por el saldo que resulte, procediendo ésta a su cobro en la forma que crea más conveniente.

#### **ARTÍCULO 79°: CAAITBA Ley 13.753**

Conforme a lo determinado por la CAAITBA (Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la Provincia de Buenos Aires), el adjudicatario deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 12.490 art. 26 Inc. I-Modificado por Ley 13.753, "En toda Obra Pública, mediante el contrato con –terceros por la Provincia de Bs. As. los municipios y los entes descentralizados provinciales y municipales, en jurisdicción provincial, por la encomienda de relevamiento, estudio, anteproyecto, proyecto, dirección, asesoramiento u ejecución desarrollada por profesionales contemplados en esta ley, se deberá realizar el aporte del 10% de los honorarios profesionales resultantes a la caja, de acuerdo a su topología o escalas referenciales vigentes al momento. Este aporte estará a cargo de quien contrate con el estado provincial o municipal la ejecución de la obra, es decir el tercero contratista....". Los aportes deberán ser abonados por la contratista y por el representante técnico y los tiques expedidos por la caja, conforme a lo dispuesto 31° y 32° de la ley, con las boletas de pagos correspondientes, calculadas sobre los honorarios que surjan del monto básico del contrato y los adicionales si los hubiere, serán presentados en la Contaduría General de la Municipalidad de San Miguel.



**ARTÍCULO 80º:** Serán por cuenta del adjudicatario cuando correspondan, los siguientes gastos:

- a) Sellados de ley
- b) Gastos de protocolización del contrato cuando se previera esa formalidad.
- c) Los que especialmente se determinen en el Pliego de Condiciones Particulares.
- d) Todo otro gasto atinente.

**ARTÍCULO 81º: Aplicación leyes de compra nacional y/o provincial:** Inclusión de obligatoriedad de contratar bajo el Régimen de las normativas de fomento de la industria nacional y provincial.

**ARTÍCULO 82º: Contratación Veteranos de Malvinas:** De acuerdo a lo dispuesto por Ordenanza 42/2004 del H.C.D., se establece que las empresas adjudicatarias, deberán dar prioridad, cuando las condiciones del servicio se lo permitan, a la contratación de ex combatientes veteranos de la guerra de las Islas Malvinas e Islas del Atlántico Sur, con domicilio real en el Partido de San Miguel.

**ARTÍCULO 83º: Rechazo de Ofertas:**

Serán rechazadas automáticamente, las ofertas que:

- a) Carecieran del Pliego original entregado por la Dirección de Compras en su oportunidad.
- b) No estén firmadas al pie en todas sus fojas por el oferente o su representante legal debidamente autorizado.
- c) Carecieran de garantía de oferta o esta fuera insuficiente.
- d) Carecieran del certificado de no ser deudores alimentarios morosos vigente al día de la apertura.
- e) Tengan raspaduras o enmiendas sin salvar, según lo requerido en el artículo 15.1.
- f) Carecieran de la constancia de visita de obra, suscripta por la Unidad Ejecutora.
- g) Las determinadas en el pliego de cláusulas particulares.

**Las causas de rechazo que pasaran inadvertidas en el acto de la apertura de las ofertas, podrán surtir efecto posteriormente, si se comprobare durante el estudio de las propuestas.**

**ARTÍCULO 84º: Facultad de Aceptar o Rechazar Propuestas:**

El Intendente podrá rechazar todas las propuestas y él o la persona en quien delegue tal facultad podrán adjudicar todos o parte de los elementos licitados. Tanto el rechazo de todas las propuestas, como la adjudicación parcial deberán estar debidamente fundados, y contar con la intervención del Departamento Legal.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



## LICITACIÓN PÚBLICA Nº 88/22 – Segundo llamado

### OBRA “CUBIERTA CANCHA DE HANDBALL Y GIMNASIO”

#### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

##### ARTÍCULO 1º.- OBJETO DEL LLAMADO

El objeto del presente llamado es la contratación de la obra del acápite en un todo de acuerdo con las especificaciones del PET y planos adjuntos.

El contratista preverá en su precio la totalidad de los trabajos no expresamente contenidos en itemizado del contrato y que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de las obras de acuerdo a su fin.

##### ARTÍCULO 2º.- PRESUPUESTO OFICIAL- FINANCIACION – VALOR DEL PLIEGO -CONSULTA – VENTA DEL PLIEGO - APERTURA

2.1 El Presupuesto Oficial de la presente Licitación asciende a la suma de \$ 88.590.000,00

La obra es financiada con fondos del tesoro municipal.

Valor del pliego \$ 97.449,00

##### 2.2 CONSULTA

Los pliegos podrán ser consultados en la página Web [www.msm.gov.ar](http://www.msm.gov.ar) – entre los días 11 al 16 de Enero de 2023 inclusive.

##### 2.3 VENTA

Venta de pliegos originales en la Dirección de Compras en las mismas fechas, entre los días 11 al 16 de Enero de 2023 inclusive, de 09.00 a 13.00 hs.

##### Modalidades de pago:

Efectivo, débito o cheque al día sin cruzar a nombre de Municipalidad de San Miguel.

##### Para el caso mediante transferencia bancaria:

Solicitar CBU por mail.

Al realizar una transferencia para la adquisición del pliego, consignar el valor exacto sin redondear los centavos. Asimismo antes de confirmar la operación, se deberá completar el mail de notificación con el de la Dirección de Compras: [compras@msm.gov.ar](mailto:compras@msm.gov.ar)

La operación debe hacerse mediante la modalidad de acreditación inmediata, **durante el período de venta, y como máximo hasta las 12.00 hs. del último día** establecido para la adquisición de los pliegos.

Una vez realizada la transferencia deberán enviar una copia a la Dirección de Compras, la que procederá a confeccionar el recibo que será intervenido por la Tesorería Municipal, la cual verificará y realizará el timbrado correspondiente. **DENTRO DEL PERIODO ESTABLECIDO PARA LA VENTA DE PLIEGOS.**

Luego de la intervención de la Tesorería, el pliego y recibo originales se entregarán en la Dirección de Compras de lunes a viernes de 8.30 a 14.00 hs.

No se aceptarán constancias de transferencias que sean realizadas fuera del período establecido. *Quedando bajo absoluta responsabilidad de la empresa cualquier movimiento realizado fuera de término.*

##### 2.4 APERTURA 18 de Enero de 2023 a la 11.00 horas en la Dirección de Compras

##### ARTÍCULO 3º.- CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN Y ANTECEDENTES

No se exigirá a los oferentes, la inscripción en el Registro de Licitadores, dependiente del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires ni ante el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, consiguientemente no se exigirá capacidad de contratación.

Los oferentes deberán presentar antecedentes de al menos 3.000 metros cuadrados de obras civiles de construcción de cubiertas, satisfactoriamente concluidas, ejecutadas para municipios del AMBA durante los últimos 5 años.

##### ARTÍCULO 4º.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN:



Las obras se contratarán por el sistema de “Ajuste alzado”. En este precio estarán incluidas la totalidad de las tareas e ítems a ejecutarse para la consecución de las obras de acuerdo a su fin.

**ARTÍCULO 5º.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y PROYECTO EJECUTIVO:**

Las obras se entregarán completas en el plazo de **180** días corridos, contados a partir del acta de inicio. El contratista deberá considerar que las cuadras a ejecutarse no serán forzosamente adyacentes y que por lo tanto, deberá trasladarse tantas veces como la discontinuidad de la traza lo requiera. El proyecto y la dirección de obra será responsabilidad de profesionales matriculados dependientes de la Secretaría de Obras Públicas.

La empresa deberá estudiar y resolver los detalles del proyecto que a su criterio resulten incompletos, y que no se reconocerán ampliaciones de obra por tal motivo.

**ARTÍCULO 6º.- PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LOS SOBRES DE PROPUESTA**

Los Proponentes presentarán sus ofertas en la Dirección de Compras, sita en Belgrano 1342 de la localidad de San Miguel, hasta la hora dispuesta para la apertura de las propuestas. Los sobres se abrirán en la Dirección de Compras. Las ofertas se presentarán en sobre o paquete denominado “SOBRE ENVOLTORIO” cerrado y lacrado, sin el nombre del proponente y la única inscripción:

**MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL  
LICITACIÓN PÚBLICA N° 88/22 – Segundo llamado  
OBRA “Cubierta cancha de handball y gimnasio”  
“APERTURA: 18/01/23 – 11.00 hs.”**

El sobre o paquete arriba mencionado deberá contener los sobres N° 1 y N° 2 según se detalla a continuación:

**SOBRE N° 1:**

- a) Carta de presentación según modelo adjunto al presente pliego, de acuerdo al 18.1. del PCG.
- b) Documentos que hagan a la individualización jurídica de los oferentes según 18.2 del PCG.
- c) Para el caso de Sociedades Anónimas, copia certificada de la documentación que acredita la representación invocada por el firmante.
- d) Constancia de la adquisición del Pliego de esta Licitación.
- e) **Un ejemplar firmado del pliego y, en su caso, de las circulares aclaratorias**
- f) **Constancia que acredite la constitución de la garantía de mantenimiento de oferta, por la suma equivalente al uno por ciento (1 %) del Presupuesto oficial.**
- g) **Certificado de “Libre deuda Registrada” expedida por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos de la ley 13.074 de la Pcia. de Bs. As., vigente al día de la apertura de la presente licitación. No se aceptará constancia en trámite**
- h) Print pantalla CONSULTA - PROVEEDORES DEL ESTADO.
- i) Copia formulario, y del último pago exigible a la fecha de licitación, del impuesto a los Ingresos Brutos.
- j) Copia formulario 931 SUSS.
- k) Constancia de inscripción del oferente en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de San Miguel o, en su defecto, constancia de inscripción en trámite. Deberán completar la inscripción, previo a la adjudicación.
- l) Antecedentes Empresarios de obras civiles de cualquier tipo, satisfactoriamente concluidas, contratadas y ejecutadas en CABA y Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires en los últimos CINCO (05) años. .
- m) Listado de equipo propio, discriminando aquellos que quedaran asignados con exclusividad a la obra.
- n) Deberán incluir los Curriculum Vitae de sus profesionales y técnicos de máximo nivel afectados a la obra; los mismos estarán firmados por los interesados y por la Empresa, tendrán carácter de declaración jurada y de compromiso formal de aceptación de las funciones asignadas. Podrán ser verificados por el Licitante, y en caso de comprobarse fehacientemente algún apartamiento de la verdad, la oferta será rechazada como tal, pudiendo el Licitante comunicar tal situación a los Registros profesionales respectivos.
- o) Los antecedentes que hagan a la capacidad económico-financiera del oferente según 18.3.1 del PCG.
- p) Último pago de la Tasa de Seguridad e Higiene del Municipio donde se encuentre radicada la empresa, o el equivalente si estuviese radicado en otra Localidad.
- q) Declaración jurada de visita de obra, según art. 12º p.c.g.
- r) Toda la documentación obrante en la oferta con firma digital, deberá ser respaldada además con la presentación mediante soporte sólido (Pendrive/CD).

En el Acto de Apertura serán excluidos automáticamente aquellos oferentes que no incluyan en el Sobre N°1 de su propuesta lo requerido en los puntos e), f), g), dejando constancia de ello en el Acta.



**SOBRE N° 2: Deberán presentar obligatoriamente:**

- a) La nota de Propuesta según modelo adjunto al presente pliego.
- b) Planilla de Cotización según modelo adjunto al presente pliego.
- c) Curva de inversión
- d) Plan de trabajo
- e) Cotización de cada ítem en planilla de cómputo de tareas

Serán excluidos durante el transcurso del acto licitatorio aquellos oferentes que:

- a) Propongan plazos superiores a los establecidos oficialmente.
- b) Falsearan las informaciones suministradas.

**ARTÍCULO 7°.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS:**

La Secretaría de Obras Públicas evaluará la documentación técnica presentada por la oferente, a partir de lo cual se procederá a seleccionar como aceptables exclusivamente a los Oferentes que hayan acreditado la totalidad de los puntos requeridos en los antecedentes técnicos y empresarios (Sobre N° 1).

**ANTECEDENTES TECNICOS Y EMPRESARIOS (SOBRE N° 1):**

Se verificará si los antecedentes técnicos y empresarios cumplen con las necesidades y lo solicitado en el Pliego y se evaluará conforme a los siguientes criterios:

- a) La organización de oferta: Se verificará el cumplimiento del orden requerido para la presentación de la documentación, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 18 del PCG.
- b) La preparación técnica, experiencia y competencia del equipo de profesionales y técnicos propuestos para la ejecución del trabajo.  
La verificación de este personal se hará de acuerdo a los siguientes puntos:
  - b.1) Formación profesional y experiencia técnica en general, presentando los títulos y documentación que acrediten los datos consignados
  - b.2) Experiencia específica en trabajos similares.
- c) Capacidad Técnico-Financiera: Se verificarán los antecedentes financieros del último ejercicio de acuerdo a los siguientes criterios:
  - c.1) Total del patrimonio neto del ejercicio anterior
  - c.2) Total de las ventas del ejercicio anterior igual o mayor al 50% del valor de la obra
- d) Obras similares: Antecedentes de obras civiles de cualquier tipo, satisfactoriamente concluidas, contratadas y ejecutadas en CABA y Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires en los últimos CINCO (05) años. Los antecedentes deberán ser acreditados con las recepciones definitivas y/o provisionales de obra suscriptas por cada uno de los organismos contratantes, sin ningún tipo de observación (no se tomarán como antecedentes válidos, la presentación de certificados de obras en curso de ejecución). Dicha documentación deberá ser acompañada por una declaración jurada del apoderado de la oferente, que acredite la veracidad de la documentación presentada.  
En caso que la empresa oferente acreditara antecedentes de obras ejecutadas en UTE (o asociada con otra u otras empresas mediante algún otro sistema legal) se computará la cantidad de metros equivalente al porcentaje detentado en dicha asociación para cada obra.
- e) Se deberán incorporar los Curriculum Vitae de sus profesionales y técnicos de máximo nivel afectados a la obra; los mismos estarán firmados por los interesados y por la Empresa, tendrán carácter de declaración jurada y de compromiso formal de aceptación de las funciones asignadas. Podrán ser verificados por el Licitante, y en caso de comprobarse fehacientemente algún apartamiento de la verdad, la oferta será rechazada como tal, pudiendo el Licitante comunicar tal situación a los Registros profesionales respectivos.

Solo podrán participar en la segunda etapa del proceso de selección las propuestas técnicas que hayan cumplido con la totalidad de los puntos precedentes.

**ARTÍCULO 8°.- APERTURA DEL SOBRE N° 2,**

**Apertura sobre 2:** En el mismo acto, habiéndose verificado la presentación de la documentación requerida en el Sobre N° 1 y no existiendo causales que, a simple vista deriven en rechazo automático de la propuesta, y quedando pendiente



la verificación de autenticidad de la documentación presentada por el área técnica de la Secretaría de Obras y Espacio Público, se procederá a la apertura de los Sobres N° 2 (Oferta económica).

#### **ARTÍCULO 9°.- FONDO DE REPARO**

El fondo de reparo se establece en un 5% del monto de contrato.

#### **ARTÍCULO 10°.- FORMA DE PAGO**

Se prevé un anticipo financiero del 30% del monto del contrato que se amortizara en forma proporcional en los certificados subsiguientes. Los certificados se pagarán dentro de los 15 días de recepcionada la correspondiente factura y certificación de obra debidamente aprobada por el área técnica. En los casos que se encuentre previsto en las especificaciones técnicas, se aceptará la certificación y pago de acopio de materiales.

#### **ARTÍCULO 11°.- PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía se fija en 12 meses.

#### **ARTICULO 12 °.- SITUACIÓN FISCAL:**

Presentar print de pantalla de la situación fiscal del oferente según Resolución General 4164. E/2017 Afip, y adjuntar declaración jurada, manifestando estar en forma regular con la AFIP a la fecha de apertura de la presente licitación.

Los oferentes antes de hacer su presentación deberán verificar su estado tributario **Ingresando en Afip con clave fiscal, (Sistema de Cuentas Tributarias. Cuenta corriente. Estado de cumplimiento) e imprimir pantalla para la presentación de la oferta.**

**Rige la “Resolución General 4164. E/2017. Sector Público. Proveedores. Incumplimientos Fiscales”** implementada por la AFIP con vigencia a partir del 01/12/17. Decretos N° 1023/01, sus modificatorios y complementarios y N° 1030/16. Incumplimientos tributarios y/o previsionales. Resolución General N° 1.814 Certificado y sus modificaciones “certificado fiscal para contratar”. Su sustitución.

#### **ARTÍCULO 13°.- ADJUDICACION**

**Pre adjudicación: Evaluadas las ofertas por la Unidad ejecutora requirente,** resultará pre adjudicatario el oferente que presente la mejor propuesta económica global independientemente del valor de cada uno de los ítems cotizados, como así también la mejor propuesta técnica y con mejor capacidad económica, que surja de la documentación y antecedentes presentados por la licitante. La adjudicación se efectuará por el total de la oferta global.

#### **ARTÍCULO 14°.- PRESTACIONES PARA INSPECCION**

No se requerirán prestaciones para la inspección.

#### **ARTÍCULO 15°.- CARTEL DE OBRA**

Se colocarán dos carteles de obra de 2m de altura por 3m de ancho (dicha medida puede ser modificada por la inspección de obra) cuya leyenda y formatos, serán oportunamente indicadas por la inspección y se colocarán en los lugares que esta indique.

#### **ARTICULO 16.- RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES**

##### A) Descripción

La Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, la Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por la Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

##### B) Forma de pago

No se reconocerá alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que el costo de las mismas, está prorrateado en los ítems de la Obras.

#### **ARTÍCULO 17°.- VISITA DE OBRA**

Conforme a lo establecido en el artículo 12° del P.C.G., el oferente deberá adjuntar una declaración jurada de visita de obra.



**ARTICULO 18°.- CAUSALES DE RECHAZO DE OFERTA:**

**Además de las establecidas en el art. 83° del Pliego de cláusulas generales:**

**18.1** La oferta quedará condicionada al resultado que se obtenga de la consulta on-line por parte del Municipio sobre la existencia o no de incumplimientos tributarios y/o previsionales de los proveedores en el Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional. **No se considerarán obligaciones a vencer al momento de la presentación de la oferta.**

**18.1.2** En caso de no estar activas las herramientas informáticas, esta consulta será realizada en el momento oportuno.

**18.1.3** Hecha la consulta, si la firma oferente registrara incumplimientos ante Afip, contará con tres (3) días hábiles para su regularización. Transcurrido dicho período y de persistir la irregularidad, la oferta será rechazada en su oportunidad.

**ARTÍCULO 19°.-VALOR DE LOS PLIEGOS**

Para el caso que ocurriera un segundo llamado a la presente licitación, aquellos adquirentes de pliegos para el primer llamado que no hubieran presentado ofertas, para participar del segundo llamado deberán abonar el pliego nuevamente.

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



(Membrete de la Empresa)

CARTA DE PRESENTACIÓN

Sr. Intendente de la  
Municipalidad de San Miguel  
Dr. Jaime Méndez  
Presente

De nuestra mayor consideración:

En Relación a la presente Licitación Pública N°.....,  
“.....” (NOMBRE DEL FIRMANTE),  
..... (D.N.I)....., representante legal de (nombre de la  
empresa).....(se acompaña poder); inscrita en el Registro Público de comercio el (fecha).....,  
bajo en N°....., según consta en los Estatutos Sociales del (fecha)....., que constituye  
domicilio especial en .....y real en....., declara no estar comprendido dentro de los  
alcances del Artículo 14.5 del Pliego de Base y Condiciones, y garantiza la veracidad y la exactitud de todas  
sus manifestaciones, asumiendo el compromiso de actualizarlas y autorizando a la Autoridad de Aplicación a  
requerir las informaciones pertinentes relacionadas con la oferta presentada, a organismos oficiales,  
bancos, entidades financieras y a cualquier otra persona, firma, sociedad u organismo.

Que además declara conocer el lugar físico de la obra y todas las condiciones en que se realizará la misma.  
Asimismo acepta que las cuestiones que se susciten con motivo de esta Licitación se ventilarán ante la  
Justicia Contenciosa Administrativa del Departamento Judicial de San Martín, Provincia de Buenos Aires,  
renunciando expresamente a toda otra Jurisdicción, Competencia o Fuero.

Sin otro particular, saluda muy atentamente

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



(Membrete de la Empresa)

**NOTA DE PROPUESTA**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 88/22 – Segundo llamado**

**OBRA “Cubierta cancha de handball y gimnasio”**

**Señor Intendente Municipal:**

La Firma ..... representada por el Señor ..... con documento de Identidad N° ..... que acredita personería invocada con ..... cuya fotocopia certificada se acompaña, con domicilio real en .....y constituyendo domicilio legal para todas las obligaciones emergentes de esta propuesta en la calle ..... N° ..... de la localidad de ....., Partido de San Miguel, Provincia de Buenos Aires, declara, habiendo examinado el terreno, los planos, pliegos de condiciones y demás circunstancias relativas a la obra del epígrafe, que se compromete a realizarla, a conservarla hasta su recepción definitiva, en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que manifiesta conocer en todas sus partes, por un monto total de \$..... PESOS .....

Para todas las cuestiones que se susciten con motivo del presente concurso, esta empresa se somete a la jurisdicción y competencia en los tribunales ordinarios del Dpto. Judicial de Gral. San Martín, Provincia de Buenos Aires, a cuyo efecto, constituye domicilio legal en el más arriba indicado, haciendo expresa renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción.

SAN MIGUEL, .....

.....  
Firma y sello de la Empresa



OBRA "Cubierta cancha de handball y gimnasio"

PRESUPUESTO OFICIAL

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
1	Construcción de cubierta cancha de handball y gimnasio en Polideportivo de Bella Vista	100	%	\$ 885.900,00	\$ 88.590.000,00
				Total	\$ 88.590.000,00

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD



OBRA "Cubierta cancha de handball y gimnasio"

PLANILLA DE COTIZACION

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Subtotal
1	Construcción de cubierta cancha de handball y gimnasio en Polideportivo de Bella Vista	100	%	\$	\$
				Total	\$

SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD

MODELO DE PLANILLA QUE EL / LOS PROPONENTE/S DEBE/N  
PRESENTAR EN PAPEL CON MEMBRETE DE LA EMPRESA



## OBRA: "CUBIERTA CANCHA DE HANDBALL Y GIMNASIO"

### MEMORIA DESCRIPTIVA

Las obras a realizar se ubican dentro del predio del Polideportivo de Bella Vista, donde actualmente se encuentra la cancha de Handball descubierta.

Se propone realizar una estructura metálica del tipo "tinglado" con una cubierta y cerramiento lateral de chapa, para poder utilizar la cancha sin importar las condiciones climáticas. De esta manera se brindará un mejor espacio para la práctica de este deporte, beneficiando a todos los usuarios de la misma, y generando un lugar que permita albergar partidos de competencias y eventos, con la posibilidad de realizarlos bajo cubierta y con un espacio que se destinará a las gradas.

La propuesta de la cubierta metálica en forma de "tinglado" contará con 1800m<sup>2</sup> de superficie, que incluirán la cancha existente, y los vestuarios existentes en sus laterales, de modo que los mismos queden dentro de la estructura con una circulación cubierta y directamente relacionada con el uso de la cancha.

Además, el área de deportes requiere de un espacio para entrenamiento físico de los diferentes deportistas que acuden al predio, por lo tanto, se propone anexar un nuevo gimnasio de 120m<sup>2</sup> que será parte del mismo complejo.

Tareas a Realizar:

#### 1. CUBIERTA CANCHA DE HANDBALL

- Fundación de Hormigón Armados según cálculo.
- Estructura compuesta de cabriadas y columnas de perfiles metálicos.
- Chapa para la cubierta y aislamiento térmico ignífugo.
- Cerramientos laterales y de frente de chapa con estructura de columnas y largueros con arriostres.
- Platea de H° A° para completar el espacio destinado a las gradas, con una superficie aproximada de 294m<sup>2</sup>.
- Carpinterías.
- Instalación Eléctrica.
- Pintura de playón existente.

#### 2. GIMNASIO

- Fundación de Hormigón Armado según cálculo.
- Contrapiso de H°.
- Estructura Metálica de paredes y cubierta.
- Cerramientos de chapa, aislamiento térmico y placas de roca de yeso.
- Cielorraso.
- Carpinterías.
- Instalación Eléctrica.
- Instalación Termomecánica.
- Pintura.
- Solado y zócalos.

### Plano de ubicación y áreas a intervenir



SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD

## 1- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

### MEMORIA DESCRIPTIVA

- Localización

Las obras a realizar se ubican dentro del predio del Polideportivo de Bella Vista, donde actualmente se encuentra la cancha de Handball descubierta.

• Objetivo

Se propone realizar una estructura metálica del tipo “tinglado” con cubierta y cerramiento lateral de chapa, para poder utilizar la cancha sin importar las condiciones climáticas. De esta manera se brindará un mejor espacio para la práctica de este deporte, beneficiando a todos los usuarios de la misma, y generando un lugar que permita albergar partidos de competencias y eventos.

La propuesta de la cubierta metálica en forma de “tinglado” contará con 1800 m<sup>2</sup> de superficie, que incluirán la cancha y los vestuarios existentes en sus laterales, de modo que los mismos queden dentro de la estructura con una circulación cubierta y directamente relacionada con el uso de la cancha.

Además, el área de deportes requiere de un espacio para entrenamiento físico de los diferentes deportistas que acuden al predio, por lo tanto, se propone anexas un nuevo gimnasio de 120 m<sup>2</sup> que será parte del mismo complejo.

• Tareas a realizar

3. CUBIERTA CANCHA DE HANDBALL

- Fundación de Hormigón Armado según cálculo.
- Estructura compuesta de cabriadas y columnas de perfiles metálicos.
- Chapa para la cubierta y aislamiento térmico ignífugo.
- Cerramientos laterales y de frente de chapa con estructura de columnas y largueros con arriostres.
  - Platea de Hormigón Armado con una superficie aproximada de 294m<sup>2</sup>.
  - Carpinterías.
  - Instalación Eléctrica.
  - Pintura de playón existente.

4. GIMNASIO

- Fundación de Hormigón Armado según cálculo.
- Contrapiso de Hormigón.
- Estructura Metálica de paredes y cubierta.
- Cerramientos de chapa, aislación térmica y placas de roca de yeso.
- Cielorraso.
- Carpinterías.
- Instalación Eléctrica.
- Instalación Termomecánica.
- Pintura.
- Solado y zócalos.

• Terminología

DO significa Dirección de Obras

PCG significa Pliego de Condiciones Generales

PCP significa Pliego de Condiciones Particulares

PET significa Pliego de Especificaciones Técnicas



## **CLAUSULAS GENERALES**

### **1. Alcances del Pliego**

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

### **2. Obras comprendidas en esta Documentación**

Son aquellas por las cuales la empresa contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegra e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional, y resulte necesario para la ejecución de los mismos.

### **3. Reglamentos**

Los trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas particulares y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:



- a) **Estructuras de Hormigón Armado:** Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles (C.I.R.S.O.C.).
- b) **Estructuras Metálicas:** Reglamentos Nacionales de seguridad para obras Civiles (CIRSOC).
- c) **De ejecución:** Pliego tipo de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Dirección Nacional de Arquitectura de la S.E.T.O.P. edición 1964 y complementarias.
- d) **Edilicias:** Código de Edificación de la Municipalidad de San Miguel
- e) **Instalaciones Sanitarias:** Normas de materiales aprobados y Normas gráficas para el cálculo de instalaciones industriales de la Administración General de AySA S.A. u organismo correspondientes.
- f) **Instalaciones Eléctricas:** Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Asociación Argentina de Electrónica y última edición de Telecom y Telefónica de Argentina Compañía Proveedor de Energía Eléctrica (EDESUR S.A. – EDENOR S.A.)Asociación Electrotécnica Argentina.
- g) **Normativa sobre cierre de calles:** de acuerdo a lo establecido por la Dirección de Tránsito y Transporte, debe colocarse antes del comienzo de las obras, los dispositivos de advertencia que cumplan las condiciones de utilización y especificaciones mínimas establecidas en la norma IRAM 3961 y 3962.
- h) Durante todo el periodo del desarrollo y ejecución de la obra, la Contratista tendrá la obligación de cumplir con las condiciones de la DIA (Licencia Ambiental) emitida por la autoridad ambiental.

#### 4. Muestras

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por el organismo a cargo de la Inspección de Obra que es la Secretaría de Obras Públicas, con acuerdo de la DO.

Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los siete (7) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. El organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique, podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Si el Contratista necesita ofrecer un material a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra con acuerdo de la DO. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

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



**NOTA:** Queda expresamente indicado que cualquier cambio del material especificado en planos generales, de detalle y Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, deberá ser aprobado por el organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique, con acuerdo de la DO.

#### **5. Conocimiento de la Obra e Interpretación de la Documentación**

Se considera que, en su visita al lugar de la obra, previa a la adjudicación y a la presentación de la oferta, se ha tomado total conocimiento de la misma. Por lo tanto, su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

#### **6. Responsabilidad del Contratista**

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por el Contratista.

##### **a) Estudio de la Obra:**

Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación. Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie.

De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

##### **b) Interpretación de la Documentación:**

El Contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte del Contratista, no será motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades. En toda la documentación contractual o complementaria que reciba el Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

##### **c) Presentación de Documentación:**

El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Inspección de Obra, la



documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes de las leyes previsionales.

**d) Gestiones ante Empresas de Servicios:**

Deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.), los permisos, documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto. Cada vez que seane necesario el cierre de calles, se deberá pedir con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45 días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

**e) Plan de Trabajos:**

El Contratista propondrá un plan de trabajos de acuerdo a lo especificado en el Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ellos, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro.

Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno.

**f) Reuniones de Coordinación:**

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por el organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique.

**g) Aprobación de los Trabajos:**

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten por lo que el contratista deberá informar con un mínimo de 48 horas de anticipación de la entrega de material o culminación de trabajo. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina del Contratista, que estime



oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para sí o a través de empresas subcontratadas.

El Contratista se compromete a avisar a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que éstos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

La aprobación de los trabajos deberá ser documentada a fin de poder continuar con las tareas.

**h) Registro de los Trabajos:**

El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido, a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente. El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

**i) Planos de Obra:**

El Contratista deberá presentar para aprobación del organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique los planos que a continuación se detallan:

**Fundaciones y Estructura:** de acuerdo a Estudio de Suelos, acompañada por el correspondiente Cálculo Estructural

**Arquitectura:** Planos generales - replanteos, cortes, y planos de detalles con el correspondiente Cálculo Estructural

**Instalaciones:** Planos de proyecto y detalles técnicos y constructivos.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P.

Los planos serán dibujados en las siguientes escalas; de acuerdo a las Normas I.R.A.M.:

1: 250 planos generales

1: 250, 1:50, 1:75 planos de replanteo

1:25, 1:10 planos de detalles

Las carátulas se ajustarán al modelo que acompaña la presente documentación.

El contratista deberá confeccionar a su exclusivo cargo todos los planos de obra y finales que resulten necesarios, o los que surjan por pedido expreso de la Inspección. La contratista también tendrá a su cargo la ejecución de una memoria con todos los cálculos definitivos correspondientes, detalles especiales, planillas y demás documentación técnica que las obras requieran.

Antes de la iniciación de los trabajos, el Contratista presentará a la Inspección tres juegos de copias de planos de ejecución para su aprobación con todos los detalles constructivos requeridos, en escala apropiada para su óptima visualización. Tanto la memoria técnica como



los planos de obra serán realizados obligatoriamente en computadora. En el primer caso, se admitirá el uso de planillas de cálculo del tipo Excel o formato similar convertible a la misma. Para los planos, se deberá utilizar AutoCAD

2014 como mínimo. Junto con los planos se entregarán un soporte digital correspondientes (pen drive, disco duro externo, o similar).

Tanto los planos como la memoria técnica ante dicha, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, antes del comienzo de los trabajos. La Inspección podrá exigir todas las modificaciones que crea justificado hacer a esta memoria técnica y/o planos, a su exclusivo criterio, como así también solicitar todos los cálculos y/o planos adicionales que a su juicio fueran necesarios para la total definición de la Obra. Será por cuenta del Contratista y sin derecho a reclamo alguno la introducción de modificaciones y la adecuación de la documentación y de los trabajos a las observaciones y correcciones que pudieran resultar del estudio y aprobación de los planos por parte de la Inspección y/o de las diversas instituciones o Empresas de servicios públicos que tengan jurisdicción.

El recibo y la aprobación de los planos y memoria técnica por la Inspección no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al realizar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos o especificaciones. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el Contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

La aprobación de los planos por parte de la Inspección tampoco relevará al Contratista de la responsabilidad por sus errores u omisiones. Durante el transcurso de la Obra se mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias ordenadas por la Inspección de Obra.

Además, se presentarán todos los planos, memorias de cálculos, detalles técnicos, etc. solicitados en los rubros correspondientes, de acuerdo a las disposiciones de presentación indicadas.

Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas Reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que el organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc., con conocimiento del organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique.

**j) Planos conforme a obra:**

El Contratista deberá confeccionar y entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y



previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos conforme a obras.

La Empresa deberá presentar un original y tres copias firmadas por el Representante Técnico del Contratista, de cada uno de los planos indicados en el punto i).

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P.

El Contratista deberá presentar al organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique, planos conforme a obra de todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de riego, etc., en original y tres copias según normas municipales y nacionales vigentes, antes de la Recepción Provisoria de las obras, o en su defecto, la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes.

## **1. Materiales**

### **Generalidades**

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso.

Los materiales

deberán llegar a la obra en su envase de fábrica y cerrados. La Inspección de Obra se reserva el derecho de rechazar

aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

## **2. Informe Final**

Antes que se realice la Recepción Definitiva de las obras y como requisito indispensable para ésta, el Contratista deberá entregar un informe final que incluya planos "conforme a obra" que reflejen las tareas realizadas. Se entregará este informe final, a la Inspección de Obra con copia a la DO. Se considerarán las especificaciones del presente capítulo 1.0, especialmente el ítem 1.0.2.6.

Los planos "conforme a obra" deberán presentarse en original en film poliéster y tres copias heliográficas, todo ello en colores convencionales. Tanto la memoria técnica como los planos de obra serán realizados obligatoriamente en computadora. Juntamente con los planos "conforme a obra", el Contratista presentará a la Inspección de Obra, la siguiente documentación:

- a) Memoria de los técnicos, materiales y equipos empleados, con la totalidad de sus características y marcas.
- b) Listado de los subcontratistas que hubieran efectuado trabajos en la obra.
- c) Quince fotografías de la obra antes del inicio de los trabajos, del avance de obra y otras tantas al finalizar los mismos. Estas obligaciones constituyen una de las prestaciones del Contratista. Su incumplimiento dejará al contrato inconcluso, impidiendo la recepción definitiva y la liquidación final de la obra.
- d) Documentación completa, planos y puntos a, b y c, impresa y en formato digital 3 copias (pen drive, disco duro externo, o similar), dibujos en Autocad 2014 como mínimo.
- e) Manual técnico de mantenimiento. Incluye documentación ejecutiva en PCP y planos de detalle complementarios.



## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

Las obras a realizar se ubican dentro del predio del Polideportivo de Bella Vista, donde actualmente se encuentra la cancha de Handball descubierta.

Se propone realizar una estructura metálica del tipo “tinglado” con una cubierta y cerramiento lateral de chapa, para poder utilizar la cancha sin importar las condiciones climáticas. De esta manera se brindará un mejor espacio para la práctica de este deporte, beneficiando a todos los usuarios de la misma, y generando un lugar que permita albergar partidos de competencias y eventos, con la posibilidad de realizarlos bajo cubierta y con un espacio que se destinará a las gradas.

La propuesta de la cubierta metálica en forma de “tinglado” contará con 1800m<sup>2</sup> de superficie, que incluirán la cancha existente, y los vestuarios existentes en sus laterales, de modo que los mismos queden dentro de la estructura con una circulación cubierta y directamente relacionada con el uso de la cancha.

Además, el área de deportes requiere de un espacio para entrenamiento físico de los diferentes deportistas que acuden al predio, por lo tanto, se propone anexar un nuevo gimnasio de 120m<sup>2</sup> que será parte del mismo complejo.

### **GENERALIDADES:**

**PROYECTO DEFINITIVO:** Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de **croquis licitatorio**, es obligación del Contratista la elaboración del proyecto ejecutivo, para la construcción del mismo. El Contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la Obra, los planos de detalle que la Inspección de Obra considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzará los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

El Contratista realizará el relevamiento planialtimétrico y cateos si así fuera requerido por la Inspección de Obra del organismo que la Secretaría de Obras Públicas indique, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo, que deberá ser presentada para su aprobación ante la Inspección de Obra, de acuerdo a lo especificado en el Pliego de Condiciones Particulares, que rige la presente obra. El costo de ambas operaciones deberá estar incluido en el precio ofertado.

**RECONOCIMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES:** Se deberán recabar de los distintos organismos prestatarios de servicios y/o en la Municipalidad, la ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes y sus características.

A la fecha de iniciación de las tareas que se establecen en el Plan de Trabajos - entregado por la Contratista-, habrá adoptado todos los recaudos necesarios respecto de dichas instalaciones, evitar sus deterioros y los riesgos que estos conllevan.

Es de exclusiva responsabilidad del ejecutor la continuidad en la prestación de los distintos servicios, corriendo a su cargo la reparación de daños o deterioros que su labor pudiera ocasionar.

**SERVICIOS EXISTENTES:** En caso de tener que afectar servicios existentes (agua, cloacas, gas, electricidad, pavimentos, etc.), se deberán solicitar los permisos correspondientes a los Organismos encargados del mantenimiento o prestatario de los servicios.

**AGUA PARA LA OBRA:** El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

**ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ:** Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo, correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras.



Tanto la iluminación como la fuerza motriz deben ser incluidas en la oferta, no pudiéndose reclamar el reembolso por omisión inicial en el cómputo.

**ENERGÍA ELÉCTRICA:** La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

**PRESTACIÓN DE CARTELES MENORES, VALLAS Y/O SEÑALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS:** Estará a cargo del Contratista la provisión y gestión de uso de caballetes para estacionamiento de vehículos afectados a las obras contratadas. Se deberá, además, prever para la mejor ejecución de la obra y seguridad contra accidentes, la colocación de vallas, carteles menores, señalización, etc.

**UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES:** Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo del Contratista y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

- La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todas las roturas que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.
- La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS MUNICIPALES:**

Se deberá contar con el PLAN DE HIGIENE Y SEGURIDAD aprobado previo al inicio de la obra.

Se deberá cubrir los pozos abiertos en las veredas u espacio público, con maderas o chapas adecuadas, como asimismo señalizarlos, para evitar posibles accidentes o daños a personas o bienes de terceros.

El ejecutor será responsable de las multas que por eventuales infracciones pudiera aplicar la autoridad municipal y/o cargos que la misma establezca por daños emergentes.

Los frentes de obra deberán estar atendidos durante el tiempo que demande la ejecución, asegurando el funcionamiento de las señales de seguridad.

Se deberán realizar las medidas de seguridad necesarias para trabajar en simultaneo con las actividades que se realicen en las inmediaciones del terreno, siendo responsabilidad del contratista colocar los vallados necesarios y ajustar los horarios de trabajo acordados para la continuidad del funcionamiento de las actividades que se realicen en las inmediaciones del sector de la obra.

**ELEMENTOS DE SEGURIDAD:** El personal que se desempeñe en obra deberá utilizar permanentemente los elementos de seguridad acordes al tipo de trabajo durante su ejecución.

**ALQUILER DE SANITARIOS QUIMICOS:** El Contratista tendrá obligación de proveer, dentro del monto del contrato, las instalaciones de locales sanitarios, tanto para el personal del Contratista como para el de la Inspección de obra.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista deberá instalar baños fijos o rodantes. La presentación previa a la Inspección de Obra permitirá abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberá contar el Contratista, previa a la ejecución de todas las obras provisionales para baños y o vestuario.

Serán por cuenta del contratista los servicios de agua, electricidad, instalación cloacal, etc. que se requieran para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baños químicos para su personal, uno por cada diez (10) personas y uno (1) exclusivo para el uso de la Inspección de Obra, los que deberán ser mantenidos en condiciones de higiene y seguridad por el Contratista.

La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo del contratista, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día, tanto en días hábiles como en feriados.

**CERCO DE OBRA:** El área de obra deberá estar permanentemente cerrada por un cerco de obra y cuya cotización está incluida en el monto de la oferta. Podrán ser liberadas las áreas en que los trabajos hayan quedado totalmente terminados, a solo criterio de la Inspección de la Obra. Se deberán proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas rígidas y cualquier otro elemento necesario que la Inspección de Obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.



Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización, o sea hasta el momento en que se liberen las obras al tránsito peatonal o vehicular. Queda estrictamente prohibido colocar publicidad de ningún tipo. Las pasarelas peatonales, de carácter temporario para permitir el movimiento peatonal de la calle, deberán estar diseñadas de acuerdo a las exigencias del Código de Edificación y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. Deberá cumplir con toda la legislación vigente y la Ley de Tránsito 2449, Dto. Reg.779-95 y Ordenanza 32.999, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos.

**SEGURIDAD EN OBRA:** La Contratista ejecutará el cierre total de las obras, considerando las distintas particularidades de sectorización, incluyendo en estas instalaciones vallados, bandejas, cortinas, etc., además de portones, a los fines de atender la seguridad en las mismas e impedir el acceso de personas extrañas.

El cerco y demás tareas de seguridad responderán a lo indicado en el PCP; en su defecto se realizará un cerco de 2.00 m de altura con tejido romboidal de 2" Nº 12 y parantes de madera semidura de 4"x4" y 2.40 m de altura perfectamente empotrados y con una separación que garantice la estabilidad del conjunto. El o los portones a ejecutar serán de tejido romboidal de las mismas características con bastidor de planchuela y marco de caño de 40x40x2.5 mm con los herrajes adecuados y su localización será la indicada por la Inspección de Obra.

**SEGUROS PERSONAL Y SEGURO DE OBRA:** Están a cargo del contratista contar con las pólizas correspondientes para llevar a cabo las obras de la presente licitación.

**LIMPIEZA FINAL DE OBRA:** Esta consiste en la limpieza minuciosa de toda la obra. La misma debe quedar en condiciones para su uso definitivo, revisando detalladamente cada lugar en el que se intervino. La Contratista deberá incluir el retiro de todo tipo de residuos y/o desechos que se generaron durante el desarrollo de la obra. Esta acción incluye el retiro de máquinas, herramientas, obrador, baño químico, etc. Dicha acción y costos de la misma, quedan a cargo del Contratista.

**DERECHOS, DOCUMENTACIÓN EJECUTIVA Y CONFORME A OBRA:** Al finalizar la obra, el Contratista deberá entregar al organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Públicas indique, en original, todos los planos Conforme a Obra en papel y formato digital. Su aprobación será condición previa a la Recepción Definitiva de las obras.

La contratista deberá confeccionar a su exclusivo cargo todos los planos de obra y finales que resulten necesarios, o los que surjan por pedido expreso de la Inspección.

La contratista también tendrá a su cargo la ejecución de una memoria con todos los cálculos definitivos correspondientes, detalles especiales, planillas y demás documentación técnica que las obras requieran. Antes de la iniciación de los trabajos, la Contratista presentará a la Inspección tres juegos de copias de planos de ejecución para su aprobación con todos los detalles constructivos requeridos, en escala apropiada para su óptima visualización. Tanto los planos como la memoria técnica antedicha, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, antes del comienzo de los trabajos. La Inspección podrá exigir todas las modificaciones que crea justificado hacer a esta memoria técnica y/o planos, a su exclusivo criterio, como así también solicitar todos los cálculos y/o planos adicionales que a su juicio fueran necesarios para la total definición de la Obra. Será por cuenta de la Contratista y sin derecho a reclamo alguno la introducción de modificaciones y la adecuación de la documentación y de los trabajos a las observaciones y correcciones que pudieran resultar del estudio y aprobación de los planos por parte de la Inspección y/o de las diversas instituciones o Empresas de servicios públicos que tengan jurisdicción. El recibo y la aprobación de los planos y memoria técnica por la Inspección no releva a la Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al realizar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos o especificaciones. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por la Contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por la Inspección y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. La aprobación de los planos por parte de la Inspección tampoco releva a la Contratista de la responsabilidad por sus errores u omisiones. Durante el transcurso de la Obra se mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas por la Inspección de Obra. Además, se presentarán todos los planos, memorias técnicas, etc. solicitados en los Rubros correspondientes, de acuerdo a las disposiciones de presentación allí indicadas.

Una vez terminadas las obras, el Contratista deberá presentar al Comitente 3 (tres) juegos de copias de planos conforme a obra tanto de Arquitectura como de todas las instalaciones ejecutadas (electricidad, gas y sanitarias, incendio, etc.). Dicha información deberá ser presentada además en soporte magnético. Tanto la memoria técnica como los planos de obra serán realizados obligatoriamente en computadora. En el primer caso, se admitirá el uso de planillas de cálculo del tipo Excel o formato similar convertible a la misma. Para los planos, se deberá utilizar AutoCAD 2014 como mínimo. Junto con los planos se entregarán un soporte digital correspondientes (pen drive, disco duro externo, o similar).



### ITEMIZADO DETALLADO PARA COTIZACION

Se adjunta un detalle de ítems que se deben considerar en forma obligatoria dentro de la cotización y que conforman el valor y computo en el presupuesto Oficial.

**MOVIMIENTO DE TIERRA / DEMOLICIONES:** La Contratista deberá comprender la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan, de resultar estos necesarios:

- Limpieza del terreno.
- Nivelación, desmontes y excavaciones. Apuntalamientos.
- Aportes de tierra y rellenos. Suelos seleccionados. Toscas.
- Compactación y nivelación de desmontes y terraplenes
- Retiro de los posibles excedentes.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto, de acuerdo con los planos, pudiéndose establecerse ajustes de acuerdo al relevamiento de niveles en obra.

El Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación ante el organismo a cargo de la Inspección de Obra que la Secretaría de Obras Publicas indique, una Memoria en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones.

#### Desmote y retiro de Tierra / Nivelación

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para mantener las cotas necesarias por proyecto, exceptuando el relleno de las hondonadas y bajos del terreno, pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm, luego de haber retirado solados y contrapisos existentes, según se indica en planos y planilla de cómputo y presupuesto oficial.

El Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado en 0,30 m en toda el área de solados nuevos.

La tierra vegetal extraída será depositada apropiadamente para su posterior redistribución en las zonas no construidas, cuidando de no mezclarla con tierras de otros tipos.

El Contratista se comprometerá a efectuar los trabajos de desmote de tierra de la obra de referencia, en toda su superficie y a nivel vereda, de acuerdo a planos que obren en su poder.

El desmote se hará con medios mecánicos y a nivel vereda en toda su superficie, y la tierra proveniente de la misma y del desmote de materia será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

Los plazos de ejecución del desmote, serán de 10 días a partir de la finalización de los trabajos de demolición.

Los equipos, personal, seguros, responsabilidad. Civil y demás implementos necesarios para la ejecución de los trabajos, correrán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

#### Excavaciones y Desmontes

Las excavaciones para zanjas, pozos, bases de columnas para alumbrado, etc., se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asentamiento de estructuras y su relleno, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

Cuando por imprevisión del Contratista se inundarán las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista cuidará especialmente la estabilidad de cortes verticales, taludes y construcciones existentes cercanas, para lo cual proyectará todos los apuntalamientos necesarios, los que serán recorridos solamente una vez concluidas las submuraciones y cuando haya dudas sobre su estabilidad, quedando a cargo de la contratista todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen por desprendimiento.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc.



Todo material de excavación o desmonte disponible y de acuerdo a su calidad, podrá ser usado para construir terraplenes, debiendo retirar todo el excedente proveniente de las excavaciones fuera del recinto de la obra.

#### Transporte

Estará a cargo del Contratista el transporte del suelo producto de las excavaciones y que no haya sido utilizado para el relleno posterior a la ejecución de las fundaciones de los pozos restantes.

Este transporte, así como el lugar en el que se realice el depósito, estará a cargo del Contratista.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

#### Rellenos y Terraplenamientos

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo seleccionado de características similares al existente y se compactarán en un todo de acuerdo con lo especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,15m. Los últimos 15 cm antes del piso de hormigón, se rellenarán con una capa de tosca similar a las anteriores, con el aporte de un 4% de cal de uso vial (subrasante). El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad.

Cada capa será compactada por cilindradas y otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima del terreno.

El material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenamiento.

Si la tierra proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra.

Las sub-bases para piso, veredas, caminos, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca" y con el espesor indicado en plano, y hasta obtener las cotas de nivel necesario.

La "Tosca" tendrá un límite líquido menor de 40 e índice plástico menor de 12 y compactará el 95 % o más de la densidad máxima del ensayo normal "Proctor".

#### Sub-bases

Las sub-bases para pisos, veredas, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca" según ítem anterior.

La "Tosca" tendrá un límite líquido menor de 40 e índice plástico menor de 12.

Compactará el 95% o más de la densidad máxima del ensayo normal "Proctor".

#### Compactaciones Especiales

Consistirá en la ejecución de los trabajos necesarios para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico requerido, y regado de los suelos necesarios para tal fin.

Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo "seco" con relación al peso específico aparente "máximo" de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 110% de contenido óptimo de humedad.

Si el terreno posee poca humedad, deberá agregarse el agua necesaria, distribuyéndola uniformemente con manguera, debiendo medirse el agua incorporada.

#### Nivelación Final

Una vez terminadas las construcciones, el Contratista procederá a rellenar las áreas afectadas en un todo de acuerdo con lo establecido en el ítem "Rellenos y terraplenamientos" del presente capítulo, según lo indique la Inspección de Obra.

Estos niveles debidamente compactados, se cubrirán con tierra vegetal, la que se distribuirá en capas de 0,15 m de espesor y que deberán ser debidamente compactadas, hasta alcanzar la nivelación adecuada.



**MUESTRAS DE SOLADOS:** Con el mínimo de antelación que fija el presente Pliego, el Contratista presentará a la Inspección de Obra, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra quien podrá aprobarlas o rechazarlas.

Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma.

El Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

**PROTECCIONES:** Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras ni otro defecto alguno. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, y las protegerán con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras. Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

**TAPAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y OTROS:** Todas las tapas de los servicios públicos y otros servicios que se encuentren en el área de intervención, deberán restaurarse, recolocarse en su posición y nivelarse perfectamente con el nuevo nivel del solado. En caso de interferir con la localización de planteras, bolardos o cualquier elemento de proyecto, se deberá informar a la Inspección de Obra que evalúe las condiciones y establezca las modificaciones pertinentes.

## **1. Cubierta Cancha de Handball**

### **1.1 Fundación de Hormigón Armado según cálculo**

La Contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva y los cálculos estructurales correspondientes para la ejecución de las fundaciones de la cancha de handball. Los cálculos deberán realizarse según el estudio de suelo que estará a cargo de la Contratista.

Previo a comenzar los trabajos, los planos deberán ser aprobados por la Dirección de Obra, teniendo en cuenta que la misma podrá realizar los cambios que considere necesarios

La certificación se efectuará en etapas, de acuerdo al cronograma de tareas presentado por el Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra.

La certificación parcial de los trabajos comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La certificación final se efectuará una vez terminado el ítem y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

### **1.2 Estructura compuesta de cabriadas y columnas de perfiles metálicos.**

La Contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva correspondiente para la ejecución de la estructura de la cancha de handball.

La estructura será metálica para un techo a dos aguas, de 1800m<sup>2</sup>, con medidas de 30x60m. Estará compuesta por: 14 cabriadas de 30m, realizadas en perfil U, largueros de perfil C y ángulos de alas iguales.

La recepción se efectuará en etapas, de acuerdo al cronograma de tareas presentado por el Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra.

La certificación parcial de las etapas comprende:

- Aprobación de estructura armadas sin montar, en obra.
- Montaje de estructuras.



La certificación final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

### **1.3 Chapa para la cubierta y aislamiento térmico ignífugo.**

La contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva correspondiente para la ejecución de la cubierta de la cancha de handball. La misma, estará compuesta por chapa de cubierta cincalum c/25 y tendrá un aislamiento de  $\alpha$ p 1 aluminio burbuja de aire y lana de vidrio 50mm, tejido en forma de rombo con alambre galvanizado. Se deberán ejecutar canaletas laterales en chapa galvanizada c/25, con embudos correspondientes.

### **1.4 Cerramientos laterales y de frente de chapa con estructura de columnas y largueros con arriostres.**

La contratista deberá ejecutar los cerramientos de laterales y frente con 32 columnas de 8,50m en perfiles y largueros de 120x0,60 de 2mm de espesor, con cruces ángulo en 2x1,20" en 3,16 de espesor más armazones de H° R° para hormigonar bases. Las chapas de cerramiento color c/25 a partir de los 3m a nivel de piso en el lateral de la vía, frente y fondo, terminando hasta el piso en el lateral noreste, con una superficie total de 1250m<sup>2</sup>, con bulones, tornillos autoperforantes, pintura y montaje general en obra.

### **1.5 Platea de Hormigón Armado con una superficie aproximada de 294m<sup>2</sup>.**

La contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva correspondiente para la ejecución de la platea de hormigón armado. Deberá elaborar los cálculos correspondientes el mismo se realizará según el Reglamento CIRSOC, y deberá ser acompañado esquemas estructurales.

La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201.

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

La platea de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada de 40 cm como mínimo y tendrá un espesor no menor de 15 cm.

El oferente y el contratista deberán prestar especial consideración al estudio de suelos en el cálculo estructural y tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales.

Se deberá emplear un hormigón H 21 o superior elaborado en planta, con una relación agua cemento menor o igual a 0.40 cm.; podrá agregarse un aditivo plastificante a base de lignosulfonatos.

Los resultados de los ensayos serán expedidos por el INTI, el ITM, u otro laboratorio de calidad reconocida y que sea aprobado por la Inspección.

Se utilizará acero tipo ADN 420. Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC.

Cada partida de acero entregada en obra estará acompañada por el certificado de calidad o garantía emitido por la firma fabricante, de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC.

No se permitirá bajo ningún concepto romper las plateas de hormigón para el pase de las cañerías de servicio. Para ello, el Contratista deberá colocar previamente, enterradas en la base de suelo seleccionado, todas las cañerías necesarias (según se indique en el plano correspondiente) y dejar marcos en la platea para evitar la colada de hormigón donde así lo requiera el proyecto de las instalaciones.

En los pases previstos en la platea, la Contratista deberá calcular el debilitamiento producido para poder establecer los refuerzos necesarios.

La Contratista deberá dejar los "pelos" y empalmes que se requieran para la unión de la platea con la mampostería y/o columnas. Dichos "pelos" se protegerán con un revestimiento anticorrosivo y puente de adherencia a base de cemento y resinas epoxi.

### **1.6 Carpinterías.**

La Contratista deberá realizar los planos correspondientes para la ejecución de las carpinterías de la obra. Se deberá tener en cuenta la posibilidad de tener una "ventilación cruzada" entre los lados más lagos del tinglado. Previo a la



ejecución de los trabajos, deberá ser aprobados por la Dirección de Obra, tanto los planos como la ubicación de las carpinterías.

Las carpinterías serán de perfiles de aluminio anodizado negro mate, sistema A30 o calidad similar. Comprende el suministro e instalación de todas las carpinterías de aluminio, construidos con perfilera de extrusión de aluminio, que deben responder a la línea, las secciones, formas y dimensiones indicadas en los planos de detalle, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías y los planos que acompañan estas especificaciones. Los trabajos de puertas y ventanas incluyen, pero no se limitan, a:

- a) Ventanas de aluminio.
- b) Puertas ventana de aluminio.
- c) Premarcos de aluminio.
- d) Coordinación con otras tareas: Trabajos accesorios.

Se considerarán incluidos en los trabajos, todos los gastos necesarios para el suministro de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra y todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc. El proveedor de las carpinterías de aluminio deberá incluir en las mismas los vidrios especificados y su colocación.

#### Presentaciones

Antes de comenzar los trabajos, el adjudicatario presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación.

Una vez aprobados por la Inspección de Obra, uno de los tableros será devuelto al adjudicatario y otro quedará a préstamo en la Inspección de Obra hasta la recepción definitiva de los trabajos.

La Inspección de Obra efectuará los controles por muestreo, del cumplimiento de los requisitos de calidad correspondientes.

Los detalles serán a escala natural (1:1) y deberán realizarse incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrio, métodos de juntas, detalle de todo tipo de conexiones y anclaje, tornillería y métodos de sellado, acabado de las superficies y toda otra información pertinente. Se entregarán en copia en papel y soporte electrónico.

#### Entrega, almacenamiento y manipulación

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo cristales, burletes, sellado y colocación, excepto los paños fijos.

Serán entregadas con la anticipación mínima necesaria a su colocación y en estricto acuerdo con el Plan de trabajos.

Todas las carpinterías serán entregadas en la obra, depositadas en locales cerrados y/o protegidos de los agentes climáticos y almacenados hasta su uso.

Se almacenarán separadas del suelo y de forma tal, que se eviten deterioros de cualquier tipo, alabeos o cualquier deformación producida por el mal posicionado.

#### Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos la Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones) en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165/66 y A 164/65 El proceso de cadmiado será posterior al roscado y/o agujereado de la pieza.

Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

Las carpinterías se fijarán a las mamposterías u hormigón mediante premarcos de aluminio, que serán entregados correctamente apuntalados y escuadrados.

#### Varios

##### Juntas y sellados

Para el sellado se deberá emplear un sellador adhesivo del tipo de los producidos por Dow Corning 999, USM, Nódulo, Silastic 732 R.T.V. o equivalentes.

### Burletes

Serán de EPDM. Contornearán el perímetro completo de los vidrios en las carpinterías, debiendo presentar estrías para ajustarse en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Dichos burletes serán destinados a emplearse en la intemperie, por razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

Felpas de hermeticidad

Se emplearán las de base tejida, con felpa de filamentos de nylon o polipropileno siliconados.

Refuerzos interiores de parantes y travesaños

La Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos de refuerzo, no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a estos efectos.

Herrajes

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura y de línea, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la carpintería de la cual forman parte integrante.

Serán de primera calidad de los proveedores Giesse y/o Tanit, según catálogo y de acuerdo a lo especificado en las planillas de carpinterías.

### EJECUCIÓN

#### Montaje en obra

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas carpinterías como desviación de los planos vertical y horizontal establecido será básicamente de DOS (2) mm por cada CUATRO (4) m de largo de cada elemento considerado y proporcionalmente a las dimensiones de cada carpintería.

La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de UN (1) mm,

Será obligación de la Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación de la colocación exacta de las carpinterías por parte de la Inspección de Obra.

#### Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio.

En todos los casos debe haber, aunque no estuviera indicado, un separador: se agregará entre las superficies una hoja de polivinilo de 100 micrones de espesor en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento o cal.

#### Ajuste final

La Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la Recepción provisional de la obra, la Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

En donde los planos, planillas o DO lo indique se deberá proceder a cambiar las ventanas existentes por carpintería de aluminio LINEA MODENA con vidrio de seguridad. Todos los modelos deberán ser ídem existentes, o según planilla de carpinterías.

Se ejecutarán con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial: (aleación 6063-T6), sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

Se evitará el contacto con materiales perjudiciales e incompatibles: (cemento, arena, metales, etc.), se protegerá hasta la terminación de los trabajos.

Los cerramientos se colocarán en el vano previamente revocado, los marcos se sujetarán por medio de tornillos parquer de níquel cadmio y tarugos plásticos tipo Fisher.

El perímetro de los marcos se sellará con silicona en caso que den al exterior.

Las medidas de las mismas serán dadas por la D.O.



### Línea MODENA.

#### Ventanas

Las ventanas pueden ser fijas, corredizas o proyectables con vidrio laminado 3+3, marco de aluminio o 2 hojas corredizas anodizado línea Módena (ver medidas en planilla de carpinterías).

Los herrajes tendrán bisagras reforzadas, con brazo de empuje plástico.

#### Puertas

Se realizarán según planilla de carpinterías y planos correspondientes a la obra, con previa aprobación del Inspector. Se deberán proveer y colocar puertas fabricadas en aluminio con barral antipánico colocado en la cara interior como medio de escape.

### **1.7 Instalación Eléctrica.**

Los trabajos incluyen la provisión de la totalidad de la mano de obra y materiales necesarios para dejar en perfectas condiciones de terminación y funcionamiento las siguientes instalaciones:

- Instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes.
- Canalizaciones y cableados de corrientes débiles (telefonía urbana, telefonía interna, audio y video, intrusión)
- Puesta a tierra de seguridad.
- Provisión y montaje de tableros.
- Colocación y provisión de artefactos de iluminación.

#### Responsabilidades adicionales

Llaves de corte. Todo equipo que deba alimentarse dentro de este contrato, 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 un seccionador de corte manual al pie de la máquina con su caja correspondiente, aunque no se encuentre indicado en planos.

#### Provisiones a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer la totalidad de la mano de obra, los materiales, elementos, partes integrantes de las instalaciones alcanzadas por el Contrato, conforme a lo previsto en la documentación gráfica y escrita, incluidos todos aquellos que aún sin haber sido detallados o indicados expresamente y que, formando parte integrante de las mismas, resulten accesorios necesarios para que la instalación resulte completa conforme al alcance del Contrato, cumpla con el fin con que fue proyectada, con máximo rendimiento, y presenten una perfecta terminación. Serán asimismo a cargo de la CONTRATISTA todos los gastos que se originen en concepto de transportes, traslados, inspecciones, pruebas, ensayos y demás erogaciones asociadas con el objeto del Contrato y con las provisiones, tanto se trate de las propias como las del COMITENTE. Diariamente, a la finalización de la jornada laboral, se procederá al retiro de desechos y la limpieza de la obra.

#### Modificaciones

La Contratista deberá ajustarse a las indicaciones de planos y a estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no hayan sido ordenados, previamente, por la D. O. Si la modificación importara un mayor costo, deberá existir en cada caso y sin excepción- un acuerdo económico previo con el COMITENTE por el mismo. Si además fuese necesaria la presentación de planos de modificación, éstos deberán ser previamente conformados por la DIRECCION DE OBRA. Siempre que no se modifiquen sustancialmente las condiciones de Contrato, en los planos ejecutivos definitivos La CONTRATISTA deberá incorporar todos los reajustes y adecuaciones que le ordene la DIRECCION DE OBRA sin que ello implique costo adicional para LA COMITENTE. En tal situación se entenderán como comprendidos dentro del presupuesto original y previsto en los costos, a los siguientes:

- a) Todos los cambios, reajustes y/o adecuaciones que corresponda realizar al anteproyecto básico de manera tal que el mismo se encuadre perfectamente dentro de las Normas y Reglamentaciones y Resoluciones de cumplimiento obligatorio vigentes y fundamentalmente para el resguardo de la seguridad de las personas y de sus bienes ante el riesgo eléctrico que puedan presentar las instalaciones.
- b) Reajustes definitivos según el trazado de la instalación, recorrido de bandejas, ubicación de montantes, tableros, motores, etc., requeridos por la debida coordinación con estructuras y/u otras instalaciones, la optimización de los recursos y el funcionamiento u otros que así lo justifiquen.
- c) Cambios, supresiones y/o agregados informados u ordenados antes de la aprobación de los Planos Aptos para Construir.

Inspecciones



La Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (con 5 días corridos como mínimo), las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la Dirección de Obra.

- a) A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.
- b) Al terminar la instalación de cañerías, cajas, y gabinetes de cada sector.
- c) Toda vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos y/o bandejas portacables.
- d) Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.
- e) Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros.
- f) Al inicio de los trabajos de tendido de ramales de alimentación a los distintos tableros.

#### Pruebas

Para la realización de las pruebas, la Contratista, deberá proveer en la obra de todos los materiales, mano de obra especializada e instrumentos que sean necesarios para llevarlas a cabo.

#### Medición de resistencia de aislación de los conductores

Al terminar la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación la Contratista presentará a la Dirección de Obra una planilla 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 del 5% de los valores consignados a elección de la Dirección de Obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla. Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 de ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito. Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo, cuya instalación está a cargo de la Contratista, conectados; mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

#### Medición de la resistencia de puesta a tierra

Deberá efectuarse preferentemente aplicando el método del telurímetro, descrito en la Norma IRAM 2281.

#### Gestiones

Una vez terminadas las instalaciones, la Contratista tramitará y obtendrá los Conforme Finales de Obra y las habilitaciones de las autoridades que correspondieren a la Provincia. Deberá estar presente en cada inspección realizada por cualquier organismo en cualquiera de las instancias.

#### Garantías

La Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término de un año a partir de la Recepción Definitiva. Durante ese lapso deberá subsanar sin cargo, toda falla que se detecte en materiales, en componentes o en el funcionamiento de la instalación, sea de fabricación, de mano de obra, vicio oculto y/o no advertido en el momento de la Recepción.

#### Luz de Obra

La contratista proveerá un tablero de luz de obra independiente, con sus respectivas alimentaciones, interruptores diferenciales termomagnéticos, transformadores, etc. De manera de dar energía a la totalidad de las máquinas que intervengan en la obra. Incluirá los tomacorrientes con descarga a tierra que sean necesarios. Todas las máquinas que se utilicen en obra deberán ser tipo "doble aislación" o estar conectadas con cable a tierra. La contratista proveerá el cable de alimentación al tablero provisorio. Se deberá consultar el pliego de obra general e incluir todos los aspectos no contemplados en el relacionado con la luz de obra.

#### Materiales

Todos los materiales y componentes tanto principales como accesorios a instalar serán nuevos y conforme a las Normas, Reglamentos y Disposiciones antes mencionadas. Tendrán en todos los casos el Sello IRAM de conformidad y su correspondiente homologación ante los organismos que correspondan. En los casos donde en este pliego o los planos se indiquen tipos, modelos o marcas comerciales, deberá interpretarse que los mismos deben cumplir con las normas de calidad y/o características correspondientes. En la propuesta de la Contratista se indicará la marca de todos los materiales que propone instalar. La aceptación de la propuesta sin observaciones, no eximirá a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas exigidas según pliegos y Normas. La



Contratista deberá proveer en obra muestrarios completos de todos los materiales a instalar, los que una vez aprobados por la Dirección de Obra, darán testimonio de las características técnicas y calidad comprometidas. La aceptación de calidades similares o equivalentes quedará a resolución exclusiva de la Dirección De Obra y a su solo e inapelable juicio. En caso de que en la propuesta de la Contratista se mencione más de una marca, se deberá entender que la opción será ejercida por la Dirección De Obra.

Todos los equipos a conectarse a la obra deberán ineludiblemente cumplimentar con lo establecido por la secretaría de industria, comercio y minería en su resolución 92/98 y contar con el sello correspondiente.

### Tableros

#### Generalidades

Su posición se indica en planos deberán contener todos los elementos indicados en los esquemas unifilares. Los tableros ingresarán a obra totalmente cableados e identificados, es decir como productos terminados, debiendo en obra posicionarlos, fijarlos y conectarlos los conductores de alimentación de los distintos circuitos. Todos los tableros que sean montados en el piso lo harán sobre una estructura de perfiles o en su defecto sobre un murete de hormigón de tamaño y rigidez adecuada de manera que si se realizan tareas de limpieza el agua no llegue a estos. Todos los tableros contendrán indicadores de presencia de tensión tipo ojo de buey, uno por cada fase normal o de emergencia. Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos, excepto los especificados como "NICE", (no incluido en contrato eléctrico). Los tableros deberán incluir todos los interruptores, seccionadores, barras colectoras, fusibles, transformadores de medida, instrumentos indicadores, lámparas de señalización, borneras y todos los accesorios normales y especiales necesarios para el adecuado y correcto funcionamiento. Se deberán verificar las secuencias en cada tablero.

#### Equilibrio de cargas

Los circuitos seccionales serán conectados en los tableros de manera tal que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica con no más de un 15% de diferencia entre las más desequilibradas a plena carga.

#### Espacio de reserva

Los componentes de los tableros no podrán superar el 80% de la capacidad total de la caja, debiendo dejar un 20% de reserva adicional o un mínimo de 2 interruptores iguales al más grande.

#### Barras

Los tableros deberán contar con juegos de barras de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) de cantos redondeados y de dimensiones adecuadas. En ningún caso las secciones de las barras serán menores que la de los cables alimentadores que llegan al tablero. Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito. Las barras deberán estar completamente perforadas (con agujeros de 10 mm de diámetro en todas las conexiones de las tres fases y neutro accesibles por la parte delantera) y serán fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito, y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras. Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1 kv. Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible. Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones. Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores. La disposición de las barras deberá ser N-R-S-T del frente hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, tomando como referencia el frente del tablero.

#### Aisladores

Los aisladores a usar serán de resina epoxi, sin fisuras ni escoriaciones. Su carga de rotura deberá estar acorde con el esfuerzo electrodinámico calculado. Se montarán exclusivamente sobre perfiles de chapa doblada, no admitiéndose su fijación sobre paneles.

#### Borneras



No se permitirán borneras como reemplazo de portabarras. Los tableros deberán contar con borneras de salida tipo Zoloda componible. No se admitirá el puentado de fases ni de neutros entre elementos de protección dado que la alimentación de cada uno, o grupo de ellos deberá efectuarse desde un juego de barras.

#### Puesta a Tierra

Dentro del tablero existirá una barra de puesta a tierra, conectada al cable de tierra proveniente de la red general y a todas las partes metálicas de los elementos instalados en el tablero, la cual recorrerá longitudinalmente al tablero, en la parte inferior del mismo. Se instalarán conexiones de puesta a tierra que una el cuerpo del tablero con las puertas. Las mismas deberán ser confeccionadas con trenza extra flexible de cobre electrolítico de 6 mm<sup>2</sup> de sección, conectadas mediante terminales a compresión a bulones soldados en las puertas. Se conectarán a las barras de tierra todas las partes metálicas sin tensión, masas de instrumentos de medición, transformadores de corriente, etc.; con conductores de sección adecuada. No se permitirán conexiones en serie de dos o más elementos para su puesta a tierra.

#### Conexión a interruptores

Los conductores de unión entre barras e interruptores deberán ser de la sección adecuada de acuerdo a la capacidad de estos últimos.

#### Planos

Se deberán presentar planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico para  $I''k = 40 \text{ KA}$  en el Tablero General de Distribución y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes. Previo a la construcción de todos los tableros la Contratista deberá presentar los siguientes planos:

- Esquema unifilar definitivo.
- Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- Esquemas de cableado.
- Planos de herrería.
- Memorias de cálculo.

#### Materiales de fijación

Los bulones, tuercas, arandelas, etc., serán electrocincados. Sus dimensiones deben ser normalizadas y en medidas milimétricas. Todos los bulones se fijarán por medio de arandelas planas y grower.

Tableros autoportantes

#### Tableros de aplicar modulares (de medidas estándar) y cajas de pase Gabinete

Responderán a lo especificado en los tableros de aplicar modulares de medidas no estándar, pero, estarán constituidos por gabinetes prearmados, con posibilidades de adicionarle otros similares a los efectos de su ampliación.

#### Tableros de embutir

Los tableros seccionales de instalación embutida serán para embutir en tabiques Durlock, o mampostería construidos en material termoplástico autoextinguible, resistente al calor anormal y fuego hasta 650 °C (prueba del hilo incandescente), según normas IEC 695-2-1, estabilidad dimensional en funcionamiento continuo, desde -25 °C a 85 °C, resistencia a los golpes hasta 6 Joule, la caja para amurar presentará perforaciones marcadas para la entrada de caños, tendrá asimismo un bastidor portaperfiles DIN desmontable para facilitar el cableado. Con la debida anticipación la Contratista deberá presentar muestras del tablero para la aprobación por la Dirección de Obra.

#### Cajas

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas de forma tal que queden accesibles la totalidad de las bocas, cámaras de inspección, cajas de pase y/o derivación que se coloquen. Serán de hierro, PVC o Aluminio fundido según corresponda y estarán preparadas para el conexionado de tierra reglamentario.



Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa. Las alturas de montaje de las cajas que vayan en mampostería serán determinadas por la dirección de obra. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos por lo cual la cantidad de las mismas deberá ser considerada por la contratista.

#### Cajas de pase y de derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por Reglamentación. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación en los locales principales. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de 20x20 cm y de 40x40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado. Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.

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

#### Cajas de salida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc. serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de hierro semipesada. Para bocas de techo serán octogonales grandes con gancho de HºGº. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas e interruptores sobre pared se utilizarán rectangulares de 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

#### Cajas de salida para instalación a la intemperie

Se utilizarán cajas de Poliamida 6.6 tanto para el cuerpo de la caja como para la tapa y los tornillos resistente a la intemperie y estabilizado a la radiación UV. Las cajas se proveerán ciegas, y se realizarán, in situ, las perforaciones necesarias. Será marca Sica Modelo Klik, o equivalente, de medidas indicadas en planos. Para este tipo de cajas las acometidas serán selladas con mastic, cuando acometan cables deberán instalarse prensacables de aluminio. Cuando así se indique en plano serán de Aluminio Fundido, con tapas del mismo material de dimensiones mínimas 100x100x70mm. protección IP55. La acometida de los caños será mediante accesos roscados. Cuando las cajas sean de empalme y/o derivación, poseerán borneras del tipo componible en su interior.

#### Cajas montadas en cielorrasos

Se suspenderán de la losa y estarán desplazadas ligeramente de los artefactos de iluminación. Estarán a una altura de no más de 30 cm contados desde el nivel de cielorraso.

#### Forma de instalación

En los planos se indica (con la precisión que acuerda la escala respectiva) en forma esquemática, la ubicación de los centros, llaves de efecto, tomacorrientes, cajas de paso, etc. Y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, con la anotación simbólica eléctrica correspondiente. Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 100mm del marco de la abertura. Las cajas embutidas en mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

#### Alturas de montaje

La altura de las cajas será definida en los planos de detalle y/o de replanteo, para aquellos que no figuren en los planos mencionados, Salvo indicación en contrario o a menos que la dirección de obra lo determine, las cajas se instalarán de la siguiente manera:

- Para llaves de efecto: 1,10m NPT
- Para tomacorrientes: 0.30m NPT
- Para tomacorrientes sobre mesadas de cocina 1,20m NPT
- Rectangulares para TE, TV, Datos, en mampostería etc. 0.30m NPT



- Cajas para acometida a poliductos 1.50m NPT

Nota: Para los casos que se solicite más de un toma de 20A por caja, en caso de no entrar en una caja de 10x5 cm se proveerá una caja de 10x10 cm con su correspondiente bastidor.

Nota: En ningún caso podrán instalarse bocas de tomacorriente, llaves de efecto, brazos de iluminación, tableros, ni ninguna salida eléctrica a menos de 50 cm de un pico de gas medidos en cualquier dirección.

#### Cañerías

Todos los caños serán de hierro. La Contratista debe atender la limitación establecida por la Normas en cuanto hace al uso de cañerías y accesorios de PVC, que la Dirección de Obra hará cumplir en todos los casos. Las medidas de diámetros serán de acuerdo a lo indicado en planos y conforme a lo establecido por las Reglamentaciones. El diámetro mínimo de cañería a utilizar será de 3/4". Estará prohibido el uso de codos. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinete o cajas de pase, de forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañería deberán ser adecuadamente taponados, a fin de evitar la entrada de materiales extraños durante el transcurso de la obra. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase deberán ser colocados antes de pasar los conductores. 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 antioxidante, 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. En los tramos de cañerías mayores de 9,00m., se colocarán 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. Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior, no deberán producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de 90°C. 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. Toda cañería que no se entregue cableada deberá contar con un alambre de acero galvanizado que recorra su interior.

#### Cañerías embutidas

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de tabiques Durlock, muros, losas. Serán del tipo semipesado, de hierro negro, salvo indicación en contrario. Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. En los muros de mampostería, se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con. Morteros de cal. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3,00m. de largo. Serán esmaltadas interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla. La rosca de los caños será la denominada eléctrica cilíndrica, de paso a la derecha y filete Whitworth (55º). Para diámetros superiores al RS 51/46 y/o a la vista en ambientes húmedos se utilizarán caños de HºGº.

#### Cañerías interiores a la vista

Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,50m. utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en HºGº fijados a la mampostería u hormigón con bulones o brocas de expansión, no admitiéndose la utilización de tacos de madera u otro tipo de anclaje. Cuando haya más de un caño serán tendidos en forma ordenada y agrupadas en racks, aunque ello implique un mayor recorrido. En el caso de estructuras metálicas se sujetarán mediante grapas especiales construidas de acuerdo al tipo de estructura. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre para la fijación de los caños.

Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Dirección de Obra. La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de tuerca y boquilla, No se admite bajo ningún concepto la utilización de conectores. 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 longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe. Las cañerías se suspenderán utilizando:

-Varillas roscadas zincadas de diámetro 5/16" para vincular soportes de caños con losas y/o estructuras metálicas.

-Anclas (brocas) de 5/16" para fijar las varillas roscadas a las losas.



-Cañerías en locales con cielorrasos

Para los locales donde la diferencia entre la losa y el cielorraso sea inferior a 20 cm la instalación podrá ser en losa o sujeta de la losa.

Para los locales donde la diferencia sea mayor indefectiblemente se bajará la instalación a nivel de cielorraso, a efectos de facilitar su futura reparación.

El sistema de fijación será el mismo que el que se utiliza para cañerías interiores a la vista. Por ello el oferente solicitará al estudio, los planos de cielorraso.

#### Cañerías a la intemperie

Serán caños de acero galvanizado por inmersión en caliente con roscas y cuplas según normas IRAM 2100. La rosca de los caños será la denominada de gas, cónica, de paso a la derecha, longitud normal de caños sin cupla de 6.40m. Se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,5m. Utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en H<sup>º</sup>G<sup>º</sup>. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Los accesorios (curvas, tees, etc.) serán CONDULET o equivalente, estancas de fundición de aluminio. Se evitarán los cruces de cañerías y está prohibido el uso de codos.

Cuando una cañería se monte a la vista. Parte en interior y parte a la intemperie, se instalará 1 (una) caja de paso justo antes de pasar al exterior, la cual servirá como transición entre cañerías de Hierro semipesado y hierro galvanizado. No se aceptará caño de hierro semipesado a la intemperie o exterior por pequeño que sea el tramo.

#### Conductores

Se proveerán y colocarán los conductores con las secciones indicadas en los planos. La totalidad de los conductores serán de cobre. La sección mínima será de 2,5 mm<sup>2</sup>. Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos. En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación presente muestras de haber sido mal acondicionado, o sometido a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los ramales y circuitos no contendrán empalmes, salvo los que sean de derivación. Los conductores se pasarán en las cañerías recién después de concluido totalmente el emplacado de Durlock en tabiques y/o cielorrasos o cuando se encuentren perfectamente secos los revoques de mamposterías.

Previamente se sondearán las cañerías. En caso de existir alguna anomalía o agua de condensación, se corregirá. El manipuleo y la colocación serán efectuados con el debido cuidado, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Dirección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o maltrato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería. Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima. Las uniones o derivaciones serán aisladas con cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la del conductor original. Los conductores, en todos los casos NO DEBERÁN OCUPAR MAS DEL 35% de la superficie interna del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

- Fase R: color marrón.
- Fase S: color negro.
- Fase T: color rojo.
- Neutro: color celeste.
- Retornos: color blanco.
- Protección: bicolor verde-amarillo (tierra aislada).
- Presencia de tensión (color blanco y color naranja).

#### Condiciones de servicio



Los cables deberán admitir las siguientes temperaturas máximas, entendiéndose por tales a las existentes en el punto más caliente del o los conductores en contacto con la aislación.

- Operación nominal: 70° C
- Sobre carga: 130° C
- Corto circuito: 250° C
- Las temperaturas corrientes a régimen de emergencia serán admitidas durante un máximo de 100 Hs. durante 12 meses consecutivos con un máximo de 500 Hs. durante la vida del cable.
- La temperatura en condiciones de cortocircuito será admitida por el cable durante periodos de hasta 5 Seg.
- Los cables instalados al aire con una temperatura ambiente prevista de 40°C o directamente enterrados a una profundidad promedio de 1m, enterrados entre valores previstos de resistividad técnica de 100°C cm/W y de 25°C de temperatura.
- El neutro del sistema se considera unido rígidamente a tierra.

#### Subterráneos

Serán tipo doble vaina antillama de cobre o equivalente. Estarán instalados a 80cm de profundidad con una cama de arena libre de elementos que pudieran dañarlos y protegidos mediante una hilera de ladrillos o losetas de media caña en todo su recorrido. Los cruces de interiores, y el acceso a edificios, se indican mediante caños camisa de PVC rígido (en el caso de accesos a edificios, se terminarán curvándolos verticalmente, con amplios radios de curvatura). Los tramos verticales se protegerán con caños de hierro galvanizado.

#### Conductores colocados en cañerías

Serán de cobre rojo, con aislación en LSOH tipo Afumex 750 de Prysmian o equivalente no propagador de la llama, de baja emisión de humo y nula de gases tóxicos, tipo extra flexible y responderán a la norma IRAM 2022/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será inferior a 1000V. Los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 70 °C.

#### Provisión y colocación de Bocas/Tomas

Los siguientes ítems comprenden la provisión, instalación y conexión, debiendo quedar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento; como así mismo la construcción de todas las cámaras de inspección y cañeros correspondientes para el tendido de la Inst. Eléctrica. Deberán cumplir con las leyes y reglamentos vigentes y según las reglas del arte. Se deberá contemplar la ejecución completa de la instalación eléctrica de este sector.

La cantidad de bocas, tomas estándares, de steck polarizado y de TE y puntos serán especificados por planos y cómputo y verificados por la dirección de obra.

#### Red/Alarma

Se deberán dejar provistas las cañerías vacías para la instalación de redes y alarmas en el edificio.

#### Tableros de comando

Se deberá proveer y colocar un tablero de chapa de hierro doblada BWG N°14. Los paneles de cierre serán de chapa de hierro BWG N°16, doblada, soldada y reforzada. Las bandejas serán de chapa galvanizada N°14.

Deberán ser regulables en profundidad. Las puertas serán construidas en chapa BWG N°14 doble decapada con tres de sus cuatros lado doblemente plegados. Sera rígido e indeformable, auto portante.

Asimismo, deberá contar con una cerradura, las manijas para los cierres de puertas serán del tipo empuñadura con sistema de traba a falleba y cerradura tipo tambor, iguales, de manera que todas puedan ser accionadas por una misma llave. Se entregarán un juego de tres (3) llaves por tablero.

La ubicación del mismo será dada por planos y verificada por la dirección de obra.

Se deberá tener en cuenta todas las protecciones necesarias y la cantidad de circuitos necesarios para su correcto funcionamiento.

El dimensionamiento y diseño de la instalación eléctrica estará provista por el contratista. Teniendo este que presentar antes de ejecutar, el proyecto, para ser aprobada previamente por la dirección de obra.

#### Cableado

Para la colocación del cable deberá emplearse mano de obra especializada, debiendo tener especial cuidado de no doblarlo en un radio menor que el admitido de acuerdo a su tamaño, ni golpearlo, o dañar su protección en cualquier otra forma.



-Los cables se dispondrán en el fondo de la zanja alejados de otras canalizaciones que pudieran existir en el mismo nivel o en nivel próximo.

-En todos los casos la Inspección decidirá la ubicación para los cables de alumbrado, valorando cada una de las posibles soluciones y eligiendo la que considere mas adecuada.

-Al pie de las columnas o buzones de alimentación, donde el cable debe ser conectado, se dejara una reserva de cable formando un "rulo" o una curva amplia. El exceso de cable o reserva, será un metro mayor que la mínima cantidad de cable que se requiera para hacer la conexión.

#### Tendidos de cables

-Si el tendido se realiza por medios mecánicos, los esfuerzos de tracción deberán realizarse sobre conductores propiamente dichos y controlados con dinamómetro especialmente adaptado.

-Los tramos de cables entre columnas serán sin empalmes, de igual forma que los que salen del tablero de comando, salvo los casos específicos que autorice la Inspección. En sus extremos llevarán terminales a compresión de cobre estañado y endentados al cable, con ojal para su unión a los bornes.

#### Conductores autoprotegidos

Serán con aislación de XLPE especial y sobre esta una segunda vaina de XLPE resistente a la humedad y a los agentes mecánicos y químicos, respondiendo a la norma IRAM 2267. Los cables multipolares con conductores de cuerda redonda o macizo tendrán un relleno taponante entre la vaina aislante y la exterior de protección del tipo símil goma, a los efectos de otorgarle la mayor flexibilidad posible. Los valores mínimos de tensión nominal de servicio entre fases y de la temperatura máxima de ejercicio de los conductores serán de 1,1kV y 70°C respectivamente. Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños, o aparato de consumo, lo harán mediante una prensa cables que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

#### Conductores colocados en bandejas

Serán conductores autoprotegidos, tendrán una sección mínima de 2,5mm<sup>2</sup>. Se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar espacio igual a 1/4 del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión a fin de facilitar la ventilación y se sujetarán a los transversales mediante lazos de material no ferroso a distancias no mayores de 2,00m. en tramos horizontales además se sujetarán en cada uno de los finales de la traza, también se sujetarán en cada accesorio como ser curvas, uniones TEE, uniones cruz.

#### Conductores para la puesta a tierra de bandejas portacables

Serán Aislados para 1,1 Kv Verde amarillo de sección indicada en planos pero nunca inferior a 10 mm<sup>2</sup>. Podrá ser único y deberá acompañar todo el recorrido de la bandeja aunque no se especifique en planos.

Todos los tramos de la bandeja deberán tener continuidad metálica adecuada.

#### Conexión a tierra

Los conductores para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes serán del tipo antillama con aislación en PVC color verde/amarillo de Prysmian o equivalente y responderán a la norma IRAM 2020/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V. los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60°C. La sección mínima, en todos los casos será de 2,5mm<sup>2</sup>.

#### Conductores en columnas montantes

Deberán satisfacer el ensayo de retardo de propagación del incendio definido por la norma IRAM 2289 y norma IEC 60332-3-24. Serán LSOH, de baja emisión de humos, reducida emisión de gases tóxicos, y nula de gases corrosivos, su aislación será en tipo Afumex 1000 de Prysmian. Se dispondrán además los elementos necesarios para sellar los agujeros de paso entre diferentes pisos del edificio. Los materiales de sellado deberán poseer una resistencia al fuego por lo menos equivalente a la del material desalojado en la construcción del pleno.

#### Cables tipo taller

Cuando deban emplearse cables del tipo Taller los mismos serán de doble aislación de PVC (interior y exterior), y de las secciones indicadas en los planos y/o planillas de cargas. Serán exclusivamente marca Prysmian modelo TPR Ecoplus.

#### Terminales



Cuando los conexionados se realicen con terminales, serán del tipo a compresión. Para conductores de hasta 6 mm<sup>2</sup>. Se instalarán terminales de cobre estañado, cerrados, preaislados, marca LCT. De 10 SCC. El área de indentación de estos terminales se cubrirá con spaghetti termocontraíble.

#### Borneras

La transición entre conductores tipo doble vaina y cables tipo simple vaina se hará instalando al efecto borneras TEA Keland tipo T ó TF acordes a los cables a empalmar (p.ej. T 25 M / TF 4 M / T 4 60 etc.). O bien borneras componibles Zoloda de poliamida gris montadas sobre riel DIN 35mm.

#### Llaves de efecto y tomacorrientes - Generalidades

Las llaves de efecto responderán a la norma IRAM 2007 y los tomacorrientes deberán cumplir con las normas IRAM 2006 general y en particular con IRAM 2071 y 2156. Las llaves y tomacorrientes serán del tipo a tecla marca PLASNAVI, Línea Roda, o similar a elección de la Dirección de Obra. Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) con 2 módulos por tomacorriente que permitan el uso de fichas de tres polos de 10 Amp. Las llaves tendrán neón de presencia de tensión. Las alturas de los tomas de pared serán definidos oportunamente por la D de O. En los locales (baños, cocinas, hall u otros) donde se encuentren especificadas las terminaciones con revestimientos de placas cerámicas, de piedras naturales u otros, la ubicación de las cajas será la indicada en los planos de detalle. La contratista deberá informarse sobre el tipo de ficha de cada equipo a instalarse de manera de que sea compatible con el toma elegido.

Los tomacorrientes tendrán un sistema de protección contra la inserción de objetos extraños.

#### Artefactos de iluminación

El Contratista de Electricidad efectuará el conexionado y la colocación de la totalidad de los artefactos de iluminación, tal como se indica en planos y conforme a estas especificaciones.

Los artefactos serán provistos por la Contratista, completos, incluyendo portalámparas, reflectores, difusores, marcos y cajas de embutir; lámparas, tubos, arrancadores, balastos, totalmente cableados y armados. Y con envoltorio para su protección durante el traslado y acopio en el obrador del Instalador. En todos los artefactos de iluminación, todas las conexiones a los mismos se realizarán con fichas macho - hembra de tres patas (fase, neutro y tierra). Para los artefactos equipados con iluminación de emergencia se utilizarán fichas de cinco patas (fase, neutro, tierra y referencias de tensión) excepto que el artefacto tenga más de un efecto. A los efectos de posicionar definitivamente los artefactos deberá considerarse la ubicación de los elementos que puedan interferir con el acceso futuro a los mismos para su mantenimiento o eventual reemplazo, de manera que queden en condiciones de poder ser desmontados y vueltos a colocar en cualquier instante.

El instalador eléctrico será el encargado de proveer, conectar e instalar el sistema de balizamiento completo, así como los artefactos antiexplosivos a instalarse tanto en el local de los medidores de gas.

La empresa tendrá previsto entre sus provisiones los andamios, soportes y demás elementos que resulte necesario para la colocación de los artefactos en sectores de difícil acceso como fachadas, cúpulas, etc.

#### Chicotes

Serán utilizados conductores aptos para instalaciones móviles. Estanqueidad. Todos los artefactos que se coloquen en espacios semicubiertos tendrán como mínimo un grado de protección IP44, los que lo hagan a la intemperie serán IP54.

#### Para circuitos de iluminación y tomacorrientes

Las bandejas para baja tensión (220/380V) deberán ser independientes y de chapa perforada. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca CASIBA, SAMET o equivalente con todos sus accesorios, largos de 3,00m., ala de 50mm. Toda bandeja que contenga ramales Stx de más de 4mm<sup>2</sup> de sección será Tipo escalera sin excepción por más que no se encuentre indicado en planos. Lo cual deberá estar contemplado en cada oferta.

Contendrá bandas divisorias a lo largo de todo su trayecto de manera que cada sistema de corrientes débiles (telefonía, sonido, etc.), quede debidamente separado, estas divisiones no figuran en planos pero forman parte de la instalación.

#### Puesta a tierra - Generalidades

Se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 3 ohms para puesta a tierra general y de 2 ohms para la puesta a tierra electrónicas.



#### Puesta a tierra de seguridad

La totalidad de tableros, gabinetes, soportes y en general toda la estructura conductora normalmente aislada que pueda quedar bajo tensión en caso de fallas como por ejemplo: Caños, cajas, gabinetes, carcasas de motores, bandejas portacables, ciellorrasos metálicos, pisos técnicos, conductos bajo piso etc., deberán ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada y conforme a las normas de la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrónicos, edición 1987. En caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor desnudo debe tener su espiga dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de espigas. El conductor de tierra no siempre se halla indicado en los planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase o conductos. Los cables de tierra de seguridad serán puestos a tierra en el Tablero General. El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso: 65v. (según norma VDE), y permita el accionamiento de los dispositivos de protecciones del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (s/norma VDE). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 5 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Conductores para P.A.T.

Los conductores para la conexión con la toma de tierra deberán ser de cobre, su sección será igual a la del conductor neutro.

#### Jabalinas

Para la puesta a tierra en el lugar que se indique en planos, se utilizarán jabalinas tipo MOP. Serán de alma de acero-cobre del tipo Copperweld 19mm. de diámetro con abrazadera de bronce fundido en el extremo superior con sujeción de tornillos para el cable de salida. En los casos en que la terminación del piso en el sitio de la implantación de la jabalina no fuera de tierra, se instalará una cámara de inspección de 30x30cm. en la que se instalará amurados sobre un lateral, dos pernos roscados de bronce de ½ pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo del cable de tierra con terminales de compresión: 1) El de conexión a la jabalina y 2) el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón desmontable de planchuela de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones periódicas de resistencia de puesta a tierra de la jabalina. La cámara tendrá tapa de hierro fundido. En un tendido hasta tablero no podrá tener empalme alguno. En el caso especial de implantación de jabalinas íntegramente enterradas o profundas por medio de perforación a napa de agua la vinculación entre el conductor y la cabeza de la jabalina será por medio de soldadura cuproaluminotérmica del tipo Cadwell.

#### Acometida en Baja Tensión

El edificio de la obra en cuestión deberá vincularse según lo indicado en planos y esquemas unifilares con el tablero principal del predio el cual tomará suministro del punto de acometida y medición indicado por la compañía distribuidora.

#### Distribución en BT

Desde el Tablero Seccional General se cablearán los circuitos indicados en planos. Las entradas y salidas de los conductores de doble aislación, se realizarán mediante la ejecución de caladuras rectangulares, sin cantos filosos ni rebabas, debiendo llevar una protección plástica o de material resistente y no degradable, en todo su perímetro, que impida que se dañe la aislación de los cables por rozamiento contra los bordes de la chapa (no se aceptará el uso de restos de vainas de cables). Además, cualquier espacio que no sea cubierto por los cables será sellado con espuma ignífuga.

Será aceptada también la alternativa de ingreso con prensacables.

#### Equipamiento de los tableros

##### Generalidades

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general. La Contratista deberá adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Dirección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados.

#### Elementos de protección



Contendrán todos los accesorios que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas en los cuales sean utilizados (bobinas de apertura, bobinas de cierre, bobinas de cero tensión, motorizaciones etc.) sin que estos accesorios se hallen detallados en los esquemas unifilares.

#### Interruptor automático de baja tensión

Los interruptores automáticos para corte general serán marca Schneider Electric Línea Compact NSX o equivalente, para montaje fijo anterior, de capacidad indicada en planos.

Las protecciones serán electrónicas regulables de manera que los ramales alimentadores queden debidamente protegidos

#### Interruptores termomagnéticos

Los interruptores termomagnéticos de hasta 63 A., bipolares o tripolares, serán tipo Schneider Electric C60N o C120N o de calidad superior.

#### Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales para circuitos de iluminación de hasta 63A, tetrapolares o bipolares, serán marca Schneider Electric línea DIN o equivalente. Para mayor amperaje serán módulos adosados a los interruptores automáticos de capacidad correspondiente al mismo, línea VIGI. Actuarán ante una corriente de tierra de 0,03 A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento. Para los circuitos de tomacorrientes donde se conecten equipos electrónicos, deberán ser inmunizados a las corrientes de fuga.

### **1.8 Extracción forzada de aire tipo industrial - eólico**

La Contratista deberá confeccionar la documentación pertinente y los cálculos necesarios para dimensionar, proyectar y ejecutar la ventilación forzada del tinglado. El extractor a utilizar será de mutuo acuerdo entre la Contratista y la Dirección de Obra, según las especificaciones y necesidades del ambiente.

Previo a la colocación de los mismos, la D.O. deberá aprobar tanto los planos como los cálculos presentados por la Contratista, y, de ser necesarios, se ajustaran y modificaran los mismos.

### **1.9 Sistema de seguridad contra incendios:**

La Contratista deberá realizar los planos necesarios para la ejecución del sistema contra incendios en la totalidad de la obra.

Deberá incluir las protecciones pasivas, extinción y detección de incendios, que sean indicados según normativa vigente.

**GENERALIDADES:** Deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija según soliciten sus Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA –Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva se exigirá, la aprobación del proyecto por el **Cuerpo de Bomberos** en el cual se presentará una solicitud Acompañada de Memoria Técnica, 2 juegos de copias de planos indicando los recorridos y diámetros de las cañerías, ubicación de las bocas, rociadores, si los hay, etc. Además, se deberá señalar con cartelería luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos se identificarán con cartelería el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia.

Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado por la Contratista, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 m como máximo.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio, adoptando las más actualizadas, aunque no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado. Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.

Servicio contra Incendio, con cañería de servicio a bocas hidrantes en cajas con mangueras, lanzas y válvula tipo teatro incorporada según las reglamentaciones y normativas Provinciales y Nacionales. El número de bocas será cociente de la longitud de los muros perimetrales de cada cuerpo de edificio expresado en metros dividido por 45 (se considerarán enteras las fracciones mayores que 0.5). En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30 m.



La Contratista deberá realizar y presentar planos reglamentarios a la aprobación, si así correspondiere, ante las oficinas técnicas de las Entes y Jurisdicciones correspondientes ya sean Municipales, Provinciales, etc., como así también pagar los derechos y sellados correspondientes.

#### **1.10 Pintura de playón existente.**

La presente especificación regirá para la ejecución de los trabajos de pintura en playón existente con material termoplástico reflectante 5mm.

Comprende la correcta limpieza del área de aplicación, la impresión con pintura adhesiva, la aplicación de una capa de pintura Termoplástica reflectante y el "sembrado" de esferas de vidrio en el espesor y extensión especificado, con el fin de demarcar sobre los pavimentos señales para el movimiento y/o estacionamiento de vehículos, cruce de peatones y toda otra finalidad de señalamiento requerida para el correcto encauzamiento del tránsito peatonal y vehicular.

#### **MATERIALES**

##### **Consideraciones generales**

El material termoplástico se proveerá listo para ser aplicado, será aplicado en caliente a una temperatura no menor a

140°C, haciéndose la fusión por calentamiento indirecto, sin que se produzcan alteraciones de la pigmentación con el consiguiente deterioro de su color y resistencia.

El color será obtenido por pigmentos de tal resistencia a la luz y al calor, que no se produzcan cambios de tonalidad durante el periodo de garantía.

El material de demarcación deberá ser fabricado con resina de la mejor calidad, deberá poseer incorporadas resinas sintéticas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de que no sea quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste.

El material, una vez aplicado, deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad al mismo.

El material ensuciado durante su colocación debe limpiarse por sí mismo con el efecto combinado del tránsito y la lluvia.

Después de este periodo, el material aplicado no debe ensuciarse más.

El material termoplástico no debe contener arena. El relleno o inerte que será incorporado con las resinas o vehículos deberá ser carbonato de calcio color blanco, de la mejor calidad.

Muestras a presentar y toma de muestras.

Al iniciar los trabajos de cada partida que ingresa a la obra o cuando la Inspección lo crea necesario se tomarán muestras del material termoplástico, del imprimador y de las esferas de vidrio a "sembrar" en una cantidad no menor de 5 kg, un litro y 500 gr respectivamente.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado oficialmente, teniendo derecho el Contratista o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la

Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la Contratista.

#### **Requerimientos**

Los materiales a utilizar en la demarcación de pavimento deberán cumplir con los siguientes requisitos:

##### **MATERIAL TERMOPLASTICO REFLECTANTE**

###### **I- Ligante:**

Deberá estar constituido por una mezcla de resinas naturales y sintéticas con la inclusión de plastificantes.

###### **II- Pigmentos:**

Pigmento Blanco: Bióxido de Titanio.

Pigmento Amarillo: Cromato de Plomo de color amarillo oscuro, no inferior al 3%, inalterable a la luz y al calor.

###### **III- Extendedor:**

Estará constituido por Carbonato de Calcio de color blanco de la mejor calidad.

###### **IV- Esferas de Vidrio:**

Durante el proceso de fabricación se incorporaran esferas de vidrio.

V- El material termoplástico deberá cumplir además las siguientes condiciones:

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX	METODO ENSAYO
Composición del material plástico:				
a) Material Ligante	% en peso	18	24	A
b) Pigmento	% en peso	10	--	D
c) Extendedor	% en peso	hasta completar		
d) Esferas de vidrio	% en peso	25		C
Granulometría del material libre de ligante:				
Pasa tamiz N°. 16 (IRAM 1.2 mm.)	%	100	--	
Pasa tamiz N°. 50 (IRAM 0.297 mm.)	%	40	70	B
Pasa tamiz N°. 200 (IRAM 0.074 mm.)	%	15	5	
Punto de ablandamiento	°C	65	130	E
Ablandamiento a 60° C	%	--	2	F
Absorción de agua	%	-	0,3	G
Resistencia a agua destilada	No se presentará ablandamiento, cuarteado, agrietado, ampollado ni cambio acentuado de color			G
Densidad aparente	g/cm <sup>3</sup>	1,9	2,5	H
Estabilidad térmica	No se observará desprendimiento de humos ni cambios acentuados de color			I
Color y aspecto	Será de color equivalente al de la muestra entregada y tendrá aspecto homogéneo y uniforme.			J
Adherencia	No se producirán desprendimientos al intentar separar el termoplástico con espátula			K
Resistencia a la baja temperatura: -5 °C en 24 hs.	No se observará cuarteado de la superficie. Solo se admitirá un leve cambio de color			I
Resistencia a la luz ultravioleta	Solo se admitirá un leve cambio de color			
Aplicabilidad:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El material se calentará a la temperatura de aplicación, permitiendo en esas condiciones su fácil aplicabilidad en forma de una capa de 3 mm de espesor empleando molde especial.</li> <li>- La superficie obtenida como se indica anteriormente, deberá presentarse uniforme, libre de burbujas y grietas sin alteraciones de color.</li> <li>- El producto una vez aplicado podrá librarse al tránsito en un tiempo no mayor de 3 minutos</li> </ul>			

VI - ESFERAS DE VIDRIO A INCORPORAR

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX.	METODO ENSAYO
Granulometría				
Pasa tamiz Nro. 20 (IRAM 840 u)	%	100		
Pasa tamiz Nro. 30 (IRAM 420 u)	%	90	100	M
Pasa tamiz Nro. 80 (IRAM 177 u)	%	--	10	
Índice de refracción a 25 °C		1,5	--	n
Contenido de esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	--	C O O

VII - ESFERAS DE VIDRIO A SEMBRAR

REQUISITOS	UNIDAD	MIN.	MAX.	METODO ENSAYO
Granulometría:				
Pasa tamiz Nro. 30 (IRAM 590 u)	%	100		
Pasa tamiz Nro. 50 (IRAM 297 u)	%	80	100	m
Pasa tamiz Nro. 70 (IRAM 210 u)	%	--	10	
Índice de refracción a 25 °C	-	1,5	-	N
Contenido de esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	--	O
Cantidad de esferas a sembrar	gr./m <sup>2</sup>	500	--	

METODO CONSTRUCTIVO



Replanteo.

Se marcará con hilo entizado o con pintura al látex las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante.

Aplicación por Extrusión

La superficie del pavimento deberá ser raspada con cepillos y preparada convenientemente, requiriéndose que esté en las siguientes condiciones antes de proceder a la aplicación del material imprimador o termoplástico:

- Seca
- Libre de grasas, aceites, etc.
- Libre de polvo y toda materia extraña a la calzada
- Sin demarcaciones anteriores

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez antes de que la superficie acondicionada pueda volver a ensuciarse, se procederá a recubrir con pintura adhesiva, convenientemente aplicada sobre el pavimento con un sobrancho de 5 cm (2,5 cm a cada lado ) superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo a las órdenes que imparta la Inspección.

Esta imprimación deberá secar en forma tal que permita aplicar el material termoplástico reflectante en un plazo de 30 (treinta) minutos.

La composición del imprimador queda librada al criterio del Contratista, pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento.

La imprimación podrá omitirse cuando el pavimento a demarcar sea asfáltico recién construido.

La colocación del material termoplástico deberá ser inmediata al secado del imprimador o a la limpieza del pavimento si el imprimado no fuera realizado. Esto tiene por objeto impedir la reacumulación de polvo o suciedad en las zonas a demarcar, hecho que atentaría contra la adherencia del material termoplástico a la calzada.

El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, de ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas.

El equipo y método a utilizarse permitirá interrumpir la aplicación del material en donde corresponda en forma neta y sin corrimiento del mismo.

Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia al pavimento.

El tiempo de endurecimiento suficiente y necesario para poder librar al tránsito el pavimento donde se halla colocado el material termoplástico, no deberá exceder los 30 (treinta) minutos.

La capa de material termoplástico aplicada deberá tener un espesor mínimo de 3 mm y demás dimensiones de acuerdo a lo indicado en el proyecto.

El color deberá ser blanco para las líneas de carril, de frenado, cruces peatonales, bastones de estacionamiento, flechas y leyendas; y amarillo para la demarcación de centro de calzada (doble línea amarilla) o según lo que se indique en planos. La Contratista deberá borrar aquellas demarcaciones que no hayan sido realizadas conforme a los planos de proyecto y proceder al posterior repintado, según especificaciones, a su absoluto cargo.

La distribución de las esferillas de vidrio deberá ser uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud con una aplicación regulada de tal manera que se logre una buena adherencia con el material termoplástico.

Esta exigencia se controlará de la siguiente manera: Una vez que el termoplástico con las esferas sembradas haya alcanzado la temperatura ambiente, se pasará sobre la franja un cepillo de paja (cepillo de piso) con una presión de 0,500 kg./dm<sup>2</sup>, hasta que no se desprendan más esferas. Al cabo de esta operación, la superficie cepillada deberá aparecer uniformemente cubierta por las esferas de vidrio adheridas.

Durante la realización de estos trabajos, el Contratista señalará debidamente la zona de trabajo, tomando las medidas necesarias para impedir que los vehículos circulen sobre la línea o señal demarcada dentro del plazo que fije la Inspección y que será en función del tiempo que el material termoplástico reflectante permita el tránsito sin deformaciones.



### Aplicación por Pulverización en caliente

La superficie sobre la cual se efectuará el pintado, deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc. La limpieza se efectuará mediante raspado si fuera necesario, y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación. Se empleará imprimador a base de resinas sintéticas de endurecimiento instantáneo que permita aplicar el material termoplástico reflectante en forma inmediata.

La imprimación se realizará en un ancho que será 0,05 m mayor que la demarcación debiendo quedar este excedente repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.

El material utilizado deberá asegurar una perfecta adherencia del material termoplástico con el pavimento.

El material termoplástico se aplicará en caliente a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución, y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen. El riego del material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados.

Se distribuirán las esferas de vidrios sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquél. La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

### Secuencias Operativas

Las dobles líneas amarillas centrales, divisorias de calzadas, deberán ser pintadas en primer lugar. Es de fundamental importancia mantener la alineación de la demarcación, de modo que el final de cada tramo deberá estar perfectamente alineado con el comienzo del siguiente al cruzar la intersección. El final de cada doble línea amarilla deberá terminar en la línea de frenado.

El marcado de las sendas peatonales de la vía principal se realizará antes que las transversales.

Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelos y coincidentes y se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre dos sendas. En la misma forma, deberán ser paralelas y coincidentes las líneas punteadas de las sendas peatonales.

### EQUIPOS

El contratista deberá utilizar equipos eficientes y en cantidad adecuada para realizar la obra en el periodo establecido.

## 2. Gimnasio

### **2.1 Fundación de Hormigón Armado según cálculo.**

La Contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva y los cálculos estructurales correspondientes para la ejecución de las fundaciones de Gimnasio. Los cálculos deberán realizarse según el estudio de suelo que estará a cargo de la Contratista.

Previo a comenzar los trabajos, los planos deberán ser aprobados por la Dirección de Obra, teniendo en cuenta que la misma podrá realizar los cambios que considere necesarios.

La certificación se efectuará en etapas, de acuerdo al cronograma de tareas presentado por el Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra.

La certificación parcial de los trabajos comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La certificación final se efectuará una vez terminado el ítem y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

### **2.2 Contrapiso de Hormigón.**

Los contrapisos se realizarán con morteros u hormigones, de modo de alcanzar los niveles necesarios con los pisos terminados. La Contratista deberá contemplar la utilización de malla 15x15 y de cubrir el área con film de polipropileno. Deberán realizarse las juntas de dilatación previstas en planos, cortando la totalidad del contrapiso y colocando material de relleno y sellado que permita la libre dilatación y contracción. Se prestará especial atención a

los niveles en ambientes que posean rejjas o rejillas de desagüe, para que el agua fluya naturalmente hacia ellas, una vez terminada el piso.

Previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos.

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente hasta que fluya en su superficie una lechada de material cementicio.

Las caras expuestas de los contrapisos serán perfectamente enrasadas y niveladas, en total concordancia con el resto de las superficies existentes. Rasqueteo de incrustaciones extrañas. Se deberán dejar los espacios para el libre juego de las dilataciones del propio contrapiso. El agregado grueso de cascotes en contrapisos tendrá un procesamiento máximo de 25/30 mm.

El agregado grueso de arcilla expandida en los contrapisos que lo lleven, será de reducido peso propio, buena absorción al impacto y bajo coeficiente de conductibilidad térmica y apta para la aislación acústica. En los contrapisos asentados sobre terreno natural, en los casos que se indique se incorporará armadura metálica. En todos los casos de contrapisos asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonará, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda. Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mezcla en concreto: 1:3. En los sectores donde pasen instalaciones por piso, deberán estar concluidas y probadas, luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

### **2.3 Carpeta de concreto de 2 cm bajo piso**

Sobre el contrapiso o capa de compresión y antes que fragüe se extenderá una carpeta con mezcla de cemento: 1:3 de 2cm. de espesor como mínimo. La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.

Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.

### **2.4 Estructura Metálica de paredes y cubierta.**

La Contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva correspondiente para la ejecución de la estructura metálica de todas las paredes y la cubierta del Gimnasio a realizar.

La estructura será metálica, y deberá ser dimensionada según los cálculos estructurales a realizar por la Contratista. Previo inicio de la obra, la Dirección de Obra deberá aprobar los mismos, y, de ser necesario, pedir modificaciones en el proyecto.

### **2.5 Cerramientos de chapa, aislación térmica y placas de roca de yeso.**

La Contratista deberá confeccionar la documentación ejecutiva de todos los cerramientos que sean necesarios para el Gimnasio a ejecutar. Los mismos serán materializados en chapa y tendrán de aislación térmica lana de vidrio con barrera de vapor según cálculo. Los revestimientos internos serán de placas de roca de yeso.

Previo al inicio de la obra, la Dirección de Obra deberá aprobar los planos ejecutados por la Contratista, y los detalles constructivos, y de ser necesario, pedir modificaciones.

### **2.6 Cielorraso.**

Los presentes trabajos comprenden todas las tareas necesarias para la provisión, ejecución y montaje de los diversos tipos de cielorrasos de la obra. Incluyen por lo tanto todos los elementos y piezas de ajuste, anclaje, terminaciones, etc. que fueren necesarias para una correcta realización del proyecto, estén o no dibujadas y/o especificadas, considerándose por tanto incluidas en el precio de la Contratista.

Los trabajos de este rubro se ejecutarán de acuerdo a los planos generales a realizar por la Contratista, y/o aprobados por la Dirección de Obra.

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Antes de iniciar la colocación la Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán los trabajos y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra.
- 2- Solicitar a la Dirección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para

proceder de acuerdo a ellas.

3- Verificar en cada local el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, columnas, vigas, paredes, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad de la losa. Cualquier diferencia deberá ponerla en conocimiento de la Dirección de Obra para su corrección, por escrito, detallando en forma precisa los lugares con deficiencias, a fin de ser solucionados antes del comienzo de los trabajos. Si no lo hiciera no podrá reclamar si la Dirección de Obra ordena rehacer los trabajos, aunque la Contratista considere que el defecto sea resultante de algunas de las deficiencias antes citadas.

El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización. Durante la ejecución actuará 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.

Se deja expresa constancia que la totalidad de materiales deberán ser de la misma partida de producción para evitar diferencias de color o tono.

#### Cielorraso placa de roca de yeso junta tomada.

##### Cielorraso de paneles de roca de yeso

Estructura: la estructura se fijará al techo mediante tornillos autoperforantes 3/16 x 3/4; y con riendas en perfiles "L" de chapa BWG Nº16 de 25 mm 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. La separación entre riendas será igual a 1.20 m máximo.

A las riendas se fijarán mediante tornillos empavonados o galvanizados autoperforantes, tipo "Parker" con cabeza "Philips", perfiles maestros "U" estándar de chapa galvanizada Nº 24 que actúan como vigas maestras, que se colocarán con la cara de 70 mm en forma vertical para aumentar la inercia de los mismos. La separación entre ejes de perfiles no será mayor de 0.80 m.

Por debajo de los perfiles maestros se atornillarán en forma horizontal perfiles del mismo tipo que los ya descriptos con una separación máxima de 0.40 m entre ejes.

Paneles: se emplearán placas macizas de roca de yeso hidratada prensada entre 2 (dos) láminas de papel de celulosa de 9.5mm de espesor, fijadas con tornillos de 1" empavonados o galvanizados autoperforantes, tipo "Parker" con cabeza "Philips", chata y fresada; cada 30 (treinta) cm máximo a la estructura de perfiles secundarios.

Las juntas entre placas se tomarán con masilla, adhiriendo una cinta de celulosa, sobre los tornillos también se aplicará masilla. Dejando secar durante por lo menos 12 (doce) horas se aplicará una segunda mano de masilla.

Terminaciones: contra las paredes, columnas, carpinterías, etc. se preverán terminaciones de perfiles de chapa galvanizada Nº 24.

#### Cielorraso placa de roca de yeso desmontable.

Cielorraso de placas desmontables: En los lugares indicados en la Documentación de Obra se instalarán placas tipo Durlock línea desmontable lisa, pintada con la misma terminación que los sectores realizados con placa a junta tomada.

Estructura: estructura bidireccional formando trama de 61 x 61 cm en perfil tipo "T" de aluminio extruido, 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 Constructora 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.

La terminación de los perfiles que configuran la trama a la vista soporte de las placas, será con esmalte color, a elección de la Dirección de Obra. Previamente se tratarán los perfiles con baños químicos para mejorar la adherencia de la pintura que deberá hornearse a no menos de 120° C. El espesor mínimo admisible de la pintura será de 20 (veinte) micrones.

Placas: serán placas termo acústicas de fibra mineral, color blanco de 60 x 60 cm y 16 mm de espesor.

#### Fijaciones y suspensiones

Fijaciones: 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.



Suspensiones: la estructura del cielorraso se suspenderá de la estructura metálica (trama inferior) mediante tornillos autoperforantes 3/16 x ¾; y con riendas en perfiles “L” de chapa BWG Nº 16 de 25 mm x 25 mm, y de espesor 0,56 mm; electro zincados. 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 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.

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

Perfil perimetral: en todo el perímetro del cielorraso se fijará un perfil 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.

Luminarias: Los artefactos 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.

## **2.7 Carpinterías.**

Las carpinterías serán de perfiles de aluminio anodizado negro mate, sistema A30 o calidad similar. Comprende el suministro e instalación de todas las carpinterías de aluminio, construidos con perfilera de extrusión de aluminio, que deben responder a la línea, las secciones, formas y dimensiones indicadas en los planos de detalle, y a las dimensiones y modulación indicadas en las planillas de carpinterías y los planos que acompañan estas especificaciones. Los trabajos de puertas y ventanas incluyen, pero no se limitan, a:

- a) Ventanas de aluminio.
- b) Puertas ventana de aluminio.
- c) Premarcos de aluminio.
- d) Coordinación con otras tareas: Trabajos accesorios.

Se considerarán incluidos en los trabajos, todos los gastos necesarios para el suministro de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, provisión, descarga y transporte de materiales, replanteos en obra y todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc. El proveedor de las carpinterías de aluminio deberá incluir en las mismas los vidrios especificados y su colocación.

### Presentaciones

Antes de comenzar los trabajos, el adjudicatario presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación.

Una vez aprobados por la Inspección de Obra, uno de los tableros será devuelto al adjudicatario y otro quedará a préstamo en la Inspección de Obra hasta la recepción definitiva de los trabajos.

La Inspección de Obra efectuará los controles por muestreo, del cumplimiento de los requisitos de calidad correspondientes.

Los detalles serán a escala natural (1:1) y deberán realizarse incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrio, métodos de juntas, detalle de todo tipo de conexiones y anclaje, tornillería y métodos de sellado, acabado de las superficies y toda otra información pertinente. Se entregarán en copia en papel y soporte electrónico.

### Entrega, almacenamiento y manipulación

En todos los casos, las carpinterías deberán tener una protección aplicada en taller para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo cristales, burletes, sellado y colocación, excepto los paños fijos.



Serán entregadas con la anticipación mínima necesaria a su colocación y en estricto acuerdo con el Plan de trabajos. Todas las carpinterías serán entregadas en la obra, depositadas en locales cerrados y/o protegidos de los agentes climáticos y almacenados hasta su uso.

Se almacenarán separadas del suelo y de forma tal, que se eviten deterioros de cualquier tipo, alabeos o cualquier deformación producida por el mal posicionado.

#### Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberá proveerlos la Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico (mínimo 10 a 12 micrones) en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A 165/66 y A 164/65 El proceso de cadmiado será posterior al roscado y/o agujereado de la pieza.

Su sección será compatible con la función para la cual va a ser utilizado.

Las carpinterías se fijarán a las mamposterías u hormigón mediante premarcos de aluminio, que serán entregados correctamente apuntalados y escuadrados.

#### Varios

##### Juntas y sellados

Para el sellado se deberá emplear un sellador adhesivo del tipo de los producidos por Dow Corning 999, USM, Nódulo, Silastic 732 R.T.V. o equivalentes.

##### Burletes

Serán de EPDM. Contornearán el perímetro completo de los vidrios en las carpinterías, debiendo presentar estrías para ajustarse en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras. Dichos burletes serán destinados a emplearse en la intemperie, por razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

Felpas de hermeticidad

Se emplearán las de base tejida, con felpa de filamentos de nylon o polipropileno siliconados.

Refuerzos interiores de parantes y travesaños

La Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos de refuerzo, no admitiéndose reclamos o pagos adicionales a estos efectos.

Herrajes

Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura y de línea, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el costo unitario establecido para la carpintería de la cual forman parte integrante.

Serán de primera calidad de los proveedores Giesse y/o Tanit, según catálogo y de acuerdo a lo especificado en las planillas de carpinterías.

#### EJECUCIÓN

##### Montaje en obra

Tal como para la fabricación, todo el montaje en obra será realizado por personal ampliamente entrenado y con experiencia demostrable en este tipo de trabajo.

Todas las carpinterías deberán ser montadas en forma perfectamente a plomo y nivel, en la correcta posición indicada por los planos de arquitectura.

La máxima tolerancia admitida en el montaje de las distintas carpinterías como desviación de los planos vertical y horizontal establecido será básicamente de DOS (2) mm por cada CUATRO (4) m de largo de cada elemento considerado y proporcionalmente a las dimensiones de cada carpintería.

La máxima tolerancia admitida de desplazamiento en la alineación entre dos elementos consecutivos en la línea extremo contra extremo será de UN (1) mm,

Será obligación de la Contratista pedir, cada vez que corresponda, la verificación de la colocación exacta de las carpinterías por parte de la Inspección de Obra.

##### Contacto del aluminio con otros materiales

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro, aunque ésta estuviera protegida con un baño de cadmio.



En todos los casos debe haber, aunque no estuviera indicado, un separador: se agregará entre las superficies una hoja de polivinilo de 100 micrones de espesor en toda la superficie de contacto. Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el cemento o cal.

#### Ajuste final

La Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Antes de la Recepción provisional de la obra, la Contratista procederá al retiro de todas las protecciones provistas con las carpinterías y realizará la limpieza de las mismas.

En donde los planos, planillas o DO lo indique se deberá proceder a cambiar las ventanas existentes por carpintería de aluminio LINEA MODENA con vidrio de seguridad. Todos los modelos deberán ser ídem existentes, o según planilla de carpinterías.

Se ejecutarán con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial: (aleación 6063-T6), sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos.

Se evitará el contacto con materiales perjudiciales e incompatibles: (cemento, arena, metales, etc.), se protegerá hasta la terminación de los trabajos.

Los cerramientos se colocarán en el vano previamente revocado, los marcos se sujetarán por medio de tornillos parquer de níquel cadmio y tarugos plásticos tipo Fisher.

El perímetro de los marcos se sellará con silicona en caso que den al exterior.

Las medidas de las mismas serán dadas por la D.O.

#### Línea MODENA.

##### Ventanas

Las ventanas pueden ser fijas, corredizas o proyectables con vidrio laminado 3+3, marco de aluminio o 2 hojas corredizas anodizado línea Módena (ver medidas en planilla de carpinterías).

Los herrajes tendrán bisagras reforzadas, con brazo de empuje plástico.

##### Puertas

Se realizarán según planilla de carpinterías y planos correspondientes a la obra, con previa aprobación del Inspector.

Se deberán proveer y colocar puertas fabricadas en aluminio con barral antipánico colocado en la cara interior como medio de escape.

#### **2.8 Instalación Eléctrica.**

Los trabajos incluyen la provisión de la totalidad de la mano de obra y materiales necesarios para dejar en perfectas condiciones de terminación y funcionamiento las siguientes instalaciones:

- Instalación eléctrica de iluminación y tomacorrientes.
- Canalizaciones y cableados de corrientes débiles (telefonía urbana, telefonía interna, audio y video, intrusión)
- Puesta a tierra de seguridad.
- Provisión y montaje de tableros.
- Colocación y provisión de artefactos de iluminación.

#### Responsabilidades adicionales

Llaves de corte. Todo equipo que deba alimentarse dentro de este contrato, 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 un seccionador de corte manual al pie de la máquina con su caja correspondiente, aunque no se encuentre indicado en planos.

#### Provisiones a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer la totalidad de la mano de obra, los materiales, elementos, partes integrantes de las instalaciones alcanzadas por el Contrato, conforme a lo previsto en la documentación gráfica y escrita, incluidos todos aquellos que aún sin haber sido detallados o indicados expresamente y que, formando parte integrante de las mismas, resulten accesorios necesarios para que la instalación resulte completa conforme al alcance del Contrato, cumpla con el fin con que fue proyectada, con máximo rendimiento, y presenten una perfecta terminación. Serán asimismo a cargo de la CONTRATISTA todos los gastos que se originen en concepto de transportes, traslados, inspecciones, pruebas, ensayos y demás erogaciones asociadas con el objeto del Contrato y con las provisiones, tanto se trate de las propias como las del COMITENTE. Diariamente, a la finalización de la jornada laboral, se procederá al retiro de desechos y la limpieza de la obra.



### Modificaciones

La Contratista deberá ajustarse a las indicaciones de planos y a estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no hayan sido ordenados, previamente, por la D. O. Si la modificación importara un mayor costo, deberá existir en cada caso y sin excepción- un acuerdo económico previo con el COMITENTE por el mismo. Si además fuese necesaria la presentación de planos de modificación, éstos deberán ser previamente conformados por la DIRECCION DE OBRA. Siempre que no se modifiquen sustancialmente las condiciones de Contrato, en los planos ejecutivos definitivos La CONTRATISTA deberá incorporar todos los reajustes y adecuaciones que le ordene la DIRECCION DE OBRA sin que ello implique costo adicional para LA COMITENTE. En tal situación se entenderán como comprendidos dentro del presupuesto original y previsto en los costos, a los siguientes:

- a) Todos los cambios, reajustes y/o adecuaciones que corresponda realizar al anteproyecto básico de manera tal que el mismo se encuadre perfectamente dentro de las Normas y Reglamentaciones y Resoluciones de cumplimiento obligatorio vigentes y fundamentalmente para el resguardo de la seguridad de las personas y de sus bienes ante el riesgo eléctrico que puedan presentar las instalaciones.
- b) Reajustes definitivos según el trazado de la instalación, recorrido de bandejas, ubicación de montantes, tableros, motores, etc., requeridos por la debida coordinación con estructuras y/u otras instalaciones, la optimización de los recursos y el funcionamiento u otros que así lo justifiquen.
- c) Cambios, supresiones y/o agregados informados u ordenados antes de la aprobación de los Planos Aptos para Construir.

### Inspecciones

La Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (con 5 días corridos como mínimo), las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la Dirección de Obra.

- a) A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.
- b) Al terminar la instalación de cañerías, cajas, y gabinetes de cada sector.
- c) Toda vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos y/o bandejas portacables.
- d) Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.
- e) Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros.
- f) Al inicio de los trabajos de tendido de ramales de alimentación a los distintos tableros.

### Pruebas

Para la realización de las pruebas, la Contratista, deberá proveer en la obra de todos los materiales, mano de obra especializada e instrumentos que sean necesarios para llevarlas a cabo.

### Medición de resistencia de aislación de los conductores

Al terminar la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación la Contratista presentará a la Dirección de Obra una planilla 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 del 5% de los valores consignados a elección de la Dirección de Obra, siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla. Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 de ohms de conductores entre sí, no aceptándose valores que difieran más de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito. Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo, cuya instalación está a cargo de la Contratista, conectados; mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

### Medición de la resistencia de puesta a tierra

Deberá efectuarse preferentemente aplicando el método del telurímetro, descrito en la Norma IRAM 2281.

### Gestiones

Una vez terminadas las instalaciones, la Contratista tramitará y obtendrá los Conforme Finales de Obra y las habilitaciones de las autoridades que correspondieren a la Provincia. Deberá estar presente en cada inspección realizada por cualquier organismo en cualquiera de las instancias.

### Garantías



La Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término de un año a partir de la Recepción Definitiva. Durante ese lapso deberá subsanar sin cargo, toda falla que se detecte en materiales, en componentes o en el funcionamiento de la instalación, sea de fabricación, de mano de obra, vicio oculto y/o no advertido en el momento de la Recepción.

#### Luz de Obra

La contratista proveerá un tablero de luz de obra independiente, con sus respectivas alimentaciones, interruptores diferenciales termomagnéticos, transformadores, etc. De manera de dar energía a la totalidad de las máquinas que intervengan en la obra. Incluirá los tomacorrientes con descarga a tierra que sean necesarios. Todas las máquinas que se utilicen en obra deberán ser tipo “doble aislación” o estar conectadas con cable a tierra. La contratista proveerá el cable de alimentación al tablero provisorio. Se deberá consultar el pliego de obra general e incluir todos los aspectos no contemplados en el relacionado con la luz de obra.

#### Materiales

Todos los materiales y componentes tanto principales como accesorios a instalar serán nuevos y conforme a las Normas, Reglamentos y Disposiciones antes mencionadas. Tendrán en todos los casos el Sello IRAM de conformidad y su correspondiente homologación ante los organismos que correspondan. En los casos donde en este pliego o los planos se indiquen tipos, modelos o marcas comerciales, deberá interpretarse que los mismos deben cumplir con las normas de calidad y/o características correspondientes. En la propuesta de la Contratista se indicará la marca de todos los materiales que propone instalar. La aceptación de la propuesta sin observaciones, no eximirá a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas exigidas según pliegos y Normas. La Contratista deberá proveer en obra muestrarios completos de todos los materiales a instalar, los que una vez aprobados por la Dirección de Obra, darán testimonio de las características técnicas y calidad comprometidas. La aceptación de calidades similares o equivalentes quedará a resolución exclusiva de la Dirección De Obra y a su solo e inapelable juicio. En caso de que en la propuesta de la Contratista se mencione más de una marca, se deberá entender que la opción será ejercida por la Dirección De Obra.

Todos los equipos a conectarse a la obra deberán ineludiblemente cumplimentar con lo establecido por la secretaría de industria, comercio y minería en su resolución 92/98 y contar con el sello correspondiente.

#### Tableros

##### Generalidades

Su posición se indica en planos deberán contener todos los elementos indicados en los esquemas unifilares. Los tableros ingresarán a obra totalmente cableados e identificados, es decir como productos terminados, debiendo en obra posicionarlos, fijarlos y conectarles los conductores de alimentación de los distintos circuitos. Todos los tableros que sean montados en el piso lo harán sobre una estructura de perfiles o en su defecto sobre un murete de hormigón de tamaño y rigidez adecuada de manera que si se realizan tareas de limpieza el agua no llegue a estos. Todos los tableros contendrán indicadores de presencia de tensión tipo ojo de buey, uno por cada fase normal o de emergencia. Se proveerán e instalarán la totalidad de los tableros indicados en planos, excepto los especificados como “NICE”, (no incluido en contrato eléctrico). Los tableros deberán incluir todos los interruptores, seccionadores, barras colectoras, fusibles, transformadores de medida, instrumentos indicadores, lámparas de señalización, borneras y todos los accesorios normales y especiales necesarios para el adecuado y correcto funcionamiento. Se deberán verificar las secuencias en cada tablero.

##### Equilibrio de cargas

Los circuitos seccionales serán conectados en los tableros de manera tal que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica con no más de un 15% de diferencia entre las más desequilibradas a plena carga.

##### Espacio de reserva

Los componentes de los tableros no podrán superar el 80% de la capacidad total de la caja, debiendo dejar un 20% de reserva adicional o un mínimo de 2 interruptores iguales al más grande.

##### Barras

Los tableros deberán contar con juegos de barras de cobre electrolítico de alta pureza (uso eléctrico) de cantos redondeados y de dimensiones adecuadas. En ningún caso las secciones de las barras serán menores que la de los



cables alimentadores que llegan al tablero. Las barras y los conductores deberán ser dimensionados para soportar las solicitaciones térmicas y dinámicas correspondientes a los valores de la corriente nominal y para valores de la corriente de cortocircuito. Las barras deberán estar completamente perforadas (con agujeros de 10 mm de diámetro en todas las conexiones de las tres fases y neutro accesibles por la parte delantera) y serán fijadas a la estructura mediante soportes aislantes. Estos soportes serán dimensionados y calculados de modo tal que soporten los esfuerzos electrodinámicos debidos a las corrientes de cortocircuito, y deberán ser fijados a la estructura del cuadro con dispositivos para eventuales modificaciones futuras. Las derivaciones serán realizadas en cable o en fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1 kv. Los conductores serán dimensionados para la corriente nominal de cada interruptor.

Para corriente nominal superior a 160A el conexionado será en cada caso realizado con fleje flexible. Los interruptores estarán normalmente alimentados por la parte superior, salvo puntuales exigencias de la instalación; en tal caso podrán ser estudiadas diversas soluciones. Las barras deberán estar identificadas con señales autoadhesivas según la fase, así como los cables que serán equipados con anillos terminales de colores. La disposición de las barras deberá ser N-R-S-T del frente hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, tomando como referencia el frente del tablero.

#### Aisladores

Los aisladores a usar serán de resina epoxi, sin fisuras ni escoriaciones. Su carga de rotura deberá estar acorde con el esfuerzo electrodinámico calculado. Se montarán exclusivamente sobre perfiles de chapa doblada, no admitiéndose su fijación sobre paneles.

#### Borneras

No se permitirán borneras como reemplazo de portabarras. Los tableros deberán contar con borneras de salida tipo Zoloda componible. No se admitirá el puenteado de fases ni de neutros entre elementos de protección dado que la alimentación de cada uno, o grupo de ellos deberá efectuarse desde un juego de barras.

#### Puesta a Tierra

Dentro del tablero existirá una barra de puesta a tierra, conectada al cable de tierra proveniente de la red general y a todas las partes metálicas de los elementos instalados en el tablero, la cual recorrerá longitudinalmente al tablero, en la parte inferior del mismo. Se instalarán conexiones de puesta a tierra que una el cuerpo del tablero con las puertas. Las mismas deberán ser confeccionadas con trenza extra flexible de cobre electrolítico de 6 mm<sup>2</sup> de sección, conectadas mediante terminales a compresión a bulones soldados en las puertas. Se conectarán a las barras de tierra todas las partes metálicas sin tensión, masas de instrumentos de medición, transformadores de corriente, etc.; con conductores de sección adecuada. No se permitirán conexiones en serie de dos o más elementos para su puesta a tierra.

#### Conexión a interruptores

Los conductores de unión entre barras e interruptores deberán ser de la sección adecuada de acuerdo a la capacidad de estos últimos.

#### Planos

Se deberán presentar planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soportes de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista de calentamiento como de esfuerzo dinámico para  $I''k = 40 \text{ KA}$  en el Tablero General de Distribución y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes. Previo a la construcción de todos los tableros la Contratista deberá presentar los siguientes planos:

- Esquema unifilar definitivo.
- Esquemas funcionales: con enclavamientos, señales de alarma, etc.
- Esquemas de cableado.
- Planos de herrería.
- Memorias de cálculo.

#### Materiales de fijación

Los bulones, tuercas, arandelas, etc., serán electrocincados. Sus dimensiones deben ser normalizadas y en medidas milimétricas. Todos los bulones se fijarán por medio de arandelas planas y grower.



Tableros autoportantes

Tableros de aplicar modulares (de medidas estándar) y cajas de pase

Gabinete

Responderán a lo especificado en los tableros de aplicar modulares de medidas no estándar, pero, estarán constituidos por gabinetes prearmados, con posibilidades de adicionarle otros similares a los efectos de su ampliación.

Tableros de embutir

Los tableros seccionales de instalación embutida serán para embutir en tabiques Durlock, o mampostería construidos en material termoplástico autoextinguible, resistente al calor anormal y fuego hasta 650 °C (prueba del hilo incandescente), según normas IEC 695-2-1, estabilidad dimensional en funcionamiento continuo, desde -25 °C a 85 °C, resistencia a los golpes hasta 6 Joule, la caja para amurar presentará perforaciones marcadas para la entrada de caños, tendrá asimismo un bastidor portaperfiles DIN desmontable para facilitar el cableado. Con la debida anticipación la Contratista deberá presentar muestras del tablero para la aprobación por la Dirección de Obra.

Cajas

Todas las instalaciones deberán ser ejecutadas de forma tal que queden accesibles la totalidad de las bocas, cámaras de inspección, cajas de pase y/o derivación que se coloquen. Serán de hierro, PVC o Aluminio fundido según corresponda y estarán preparadas para el conexionado de tierra reglamentario.

Todas las cajas estarán constituidas por cuerpo y tapa. Las alturas de montaje de las cajas que vayan en mampostería serán determinadas por la dirección de obra. No todas las cajas necesarias están indicadas en planos por lo cual la cantidad de las mismas deberá ser considerada por la contratista.

Cajas de pase y de derivación

Serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas en forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por Reglamentación. No se permitirá la colocación de cajas de pase o derivación en los locales principales. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1,6 mm para cajas de 20x20 cm y de 40x40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado. Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva similar a la cañería, en donde la instalación es embutida, y mediante galvanizado por inmersión donde la instalación sea a la vista.

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

Cajas de salida

En instalaciones embutidas en paredes o cielorrasos las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc. serán del tipo reglamentario, estampadas en una pieza de chapa de hierro semipesada. Para bocas de techo serán octogonales grandes con gancho de H<sup>º</sup>G<sup>º</sup>. Para bocas de pared (apliques) se utilizarán octogonales chicas. Para tomas e interruptores sobre pared se utilizarán rectangulares de 50x100x50mm. Para cajas de paso de pared no especificadas se usarán las cuadradas de 100x100x100mm.

Cajas de salida para instalación a la intemperie

Se utilizarán cajas de Poliamida 6.6 tanto para el cuerpo de la caja como para la tapa y los tornillos resistente a la intemperie y estabilizado a la radiación UV. Las cajas se proveerán ciegas, y se realizarán, in situ, las perforaciones necesarias. Será marca Sica Modelo Klik, o equivalente, de medidas indicadas en planos. Para este tipo de cajas las acometidas serán selladas con mastic, cuando acometan cables deberán instalarse prensacables de aluminio. Cuando así se indique en plano serán de Aluminio Fundido, con tapas del mismo material de dimensiones mínimas 100x100x70mm. protección IP55. La acometida de los caños será mediante accesos roscados. Cuando las cajas sean de empalme y/o derivación, poseerán borneras del tipo componible en su interior.



### Cajas montadas en cielorrasos

Se suspenderán de la losa y estarán desplazadas ligeramente de los artefactos de iluminación. Estarán a una altura de no más de 30 cm contados desde el nivel de cielorraso.

### Forma de instalación

En los planos se indica (con la precisión que acuerda la escala respectiva) en forma esquemática, la ubicación de los centros, llaves de efecto, tomacorrientes, cajas de paso, etc. Y demás elementos que comprenden las canalizaciones mencionadas, con la anotación simbólica eléctrica correspondiente. Las cajas para elemento de efecto, se colocarán en posición vertical ubicándose a 100mm del marco de la abertura. Las cajas embutidas en mamposterías, no deberán quedar con sus bordes retirados a más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.

### Alturas de montaje

La altura de las cajas será definida en los planos de detalle y/o de replanteo, para aquellos que no figuren en los planos mencionados, Salvo indicación en contrario o a menos que la dirección de obra lo determine, las cajas se instalarán de la siguiente manera:

- Para llaves de efecto: 1,10m NPT
- Para tomacorrientes: 0.30m NPT
- Para tomacorrientes sobre mesadas de cocina 1,20m NPT
- Rectangulares para TE, TV, Datos, en mampostería etc. 0.30m NPT
- Cajas para acometida a poliductos 1.50m NPT

Nota: Para los casos que se solicite más de un toma de 20A por caja, en caso de no entrar en una caja de 10x5 cm se proveerá una caja de 10x10 cm con su correspondiente bastidor.

Nota: En ningún caso podrán instalarse bocas de tomacorriente, llaves de efecto, brazos de iluminación, tableros, ni ninguna salida eléctrica a menos de 50 cm de un pico de gas medidos en cualquier dirección.

### Cañerías

Todos los caños serán de hierro. La Contratista debe atender la limitación establecida por las Normas en cuanto hace al uso de cañerías y accesorios de PVC, que la Dirección de Obra hará cumplir en todos los casos. Las medidas de diámetros serán de acuerdo a lo indicado en planos y conforme a lo establecido por las Reglamentaciones. El diámetro mínimo de cañería a utilizar será de 3/4". Estará prohibido el uso de codos. Las curvas y desviaciones serán realizadas en obra mediante máquina dobladora. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinete o cajas de pase, de forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañería deberán ser adecuadamente taponados, a fin de evitar la entrada de materiales extraños durante el transcurso de la obra. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase deberán ser colocados antes de pasar los conductores. 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 antioxidante, 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. En los tramos de cañerías mayores de 9,00m., se colocarán 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. Las curvas serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior, no deberán producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de 90°C. 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. Toda cañería que no se entregue cableada deberá contar con un alambre de acero galvanizado que recorra su interior.

### Cañerías embutidas

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de tabiques Durlock, muros, losas. Serán del tipo semipesado, de hierro negro, salvo indicación en contrario. Las cañerías embutidas se colocarán en línea recta entre cajas, o con curvas suaves. En los muros de mampostería, se embutirán los caños a la profundidad exigida por las Normas. En todos los casos las canaletas serán macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), se deberá impedir el contacto del hierro con. Morteros de cal. Se emplearán tramos originales de fábrica de 3,00m. de largo. Serán esmaltadas interior y exteriormente, roscadas en ambos extremos provistas de una cupla.



La rosca de los caños será la denominada eléctrica cilíndrica, de paso a la derecha y filete Whitworth (55º). Para diámetros superiores al RS 51/46 y/o a la vista en ambientes húmedos se utilizarán caños de HºGº.

#### Cañerías interiores a la vista

Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,50m. utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en HºGº fijados a la mampostería u hormigón con bulones o brocas de expansión, no admitiéndose la utilización de tacos de madera u otro tipo de anclaje. Cuando haya más de un caño serán tendidos en forma ordenada y agrupadas en racks, aunque ello implique un mayor recorrido. En el caso de estructuras metálicas se sujetarán mediante grapas especiales construidas de acuerdo al tipo de estructura. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre para la fijación de los caños.

Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Dirección de Obra. La unión entre caños se hará exclusivamente por medio de tuerca y boquilla, No se admite bajo ningún concepto la utilización de conectores. 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 longitud necesarias para conectar los extremos de canalización a ambos lados del enchufe. Las cañerías se suspenderán utilizando:

- Varillas roscadas zincadas de diámetro 5/16" para vincular soportes de caños con losas y/o estructuras metálicas.
- Anclas (brocas) de 5/16" para fijar las varillas roscadas a las losas.
- Cañerías en locales con cielorrasos

Para los locales donde la diferencia entre la losa y el cielorraso sea inferior a 20 cm la instalación podrá ser en losa o sujeta de la losa.

Para los locales donde la diferencia sea mayor indefectiblemente se bajará la instalación a nivel de cielorraso, a efectos de facilitar su futura reparación.

El sistema de fijación será el mismo que el que se utiliza para cañerías interiores a la vista.

Por ello el oferente solicitará al estudio, los planos de cielorraso.

#### Cañerías a la intemperie

Serán caños de acero galvanizado por inmersión en caliente con roscas y cuplas según normas IRAM 2100. La rosca de los caños será la denominada de gas, cónica, de paso a la derecha, longitud normal de caños sin cupla de 6.40m. Se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente grapadas cada 1,5m. Utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en HºGº. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Los accesorios (curvas, tees, etc.) serán CONDULET o equivalente, estancas de fundición de aluminio. Se evitarán los cruces de cañerías y está prohibido el uso de codos.

Cuando una cañería se monte a la vista. Parte en interior y parte a la intemperie, se instalará 1 (una) caja de paso justo antes de pasar al exterior, la cual servirá como transición entre cañerías de Hierro semipesado y hierro galvanizado. No se aceptará caño de hierro semipesado a la intemperie o exterior por pequeño que sea el tramo.

#### Conductores

Se proveerán y colocarán los conductores con las secciones indicadas en los planos. La totalidad de los conductores serán de cobre. La sección mínima será de 2,5 mm<sup>2</sup>. Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos. En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación presente muestras de haber sido mal acondicionado, o sometido a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los ramales y circuitos no contendrán empalmes, salvo los que sean de derivación. Los conductores se pasarán en las cañerías recién después de concluido



totalmente el emplacado de Durlock en tabiques y/o cielorrasos o cuando se encuentren perfectamente secos los revoques de mamposterías.

Previamente se sondearán las cañerías. En caso de existir alguna anomalía o agua de condensación, se corregirá. El manipuleo y la colocación serán efectuados con el debido cuidado, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Dirección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería. Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal. Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima. Las uniones o derivaciones serán aisladas con cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la del conductor original. Los conductores, en todos los casos NO DEBERÁN OCUPAR MAS DEL 35% de la superficie interna del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

- Fase R: color marrón.
- Fase S: color negro.
- Fase T: color rojo.
- Neutro: color celeste.
- Retornos: color blanco.
- Protección: bicolor verde-amarillo (tierra aislada).
- Presencia de tensión (color blanco y color naranja).

#### Condiciones de servicio

Los cables deberán admitir las siguientes temperaturas máximas, entendiéndose por tales a las existentes en el punto más caliente del o los conductores en contacto con la aislación.

- Operación nominal: 70° C
- Sobre carga: 130° C
- Corto circuito: 250° C
- Las temperaturas corrientes a régimen de emergencia serán admitidas durante un máximo de 100 Hs. durante 12 meses consecutivos con un máximo de 500 Hs. durante la vida del cable.
- La temperatura en condiciones de cortocircuito será admitida por el cable durante periodos de hasta 5 Seg.
- Los cables instalados al aire con una temperatura ambiente prevista de 40°C o directamente enterrados a una profundidad promedio de 1m, enterrados entre valores previstos de resistividad técnica de 100°C cm/W y de 25°C de temperatura.
- El neutro del sistema se considera unido rígidamente a tierra.

#### Subterráneos

Serán tipo doble vaina antillama de cobre o equivalente. Estarán instalados a 80cm de profundidad con una cama de arena libre de elementos que pudieran dañarlos y protegidos mediante una hilera de ladrillos o losetas de media caña en todo su recorrido. Los cruces de interiores, y el acceso a edificios, se indican mediante caños camisa de PVC rígido (en el caso de accesos a edificios, se terminarán curvándolos verticalmente, con amplios radios de curvatura). Los tramos verticales se protegerán con caños de hierro galvanizado.

#### Conductores colocados en cañerías

Serán de cobre rojo, con aislación en LSOH tipo Afumex 750 de Prysmian o equivalente no propagador de la llama, de baja emisión de humo y nula de gases tóxicos, tipo extra flexible y responderán a la norma IRAM 2022/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será inferior a 1000V. Los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 70 °C.

#### Provisión y colocación de Bocas/Tomas

Los siguientes ítems comprenden la provisión, instalación y conexionado, debiendo quedar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento; como así mismo la construcción de todas las cámaras de inspección y cañeros correspondientes para el tendido de la Inst. Eléctrica. Deberán cumplir con las leyes y reglamentos vigentes y según las reglas del arte. Se deberá contemplar la ejecución completa de la instalación eléctrica de este sector.



La cantidad de bocas, tomas estándares, de steck polarizado y de TE y puntos serán especificados por planos y cómputo y verificados por la dirección de obra.

#### Red/Alarma

Se deberán dejar provistas las cañerías vacías para la instalación de redes y alarmas en el edificio.

#### Tableros de comando

Se deberá proveer y colocar un tablero de chapa de hierro doblada BWG N°14. Los paneles de cierre serán de chapa de hierro BWG N°16, doblada, soldada y reforzada. Las bandejas serán de chapa galvanizada N°14.

Deberán ser regulables en profundidad. Las puertas serán construidas en chapa BWG N°14 doble decapada con tres de sus cuatros lado doblemente plegados. Sera rígido e indeformable, auto portante.

Asimismo, deberá contar con una cerradura, las manijas para los cierres de puertas serán del tipo empuñadura con sistema de traba a falleba y cerradura tipo tambor, iguales, de manera que todas puedan ser accionadas por una misma llave. Se entregarán un juego de tres (3) llaves por tablero.

La ubicación del mismo será dada por planos y verificada por la dirección de obra.

Se deberá tener en cuenta todas las protecciones necesarias y la cantidad de circuitos necesarios para su correcto funcionamiento.

El dimensionamiento y diseño de la instalación eléctrica estará provista por el contratista. Teniendo este que presentar antes de ejecutar, el proyecto, para ser aprobada previamente por la dirección de obra.

#### Cableado

Para la colocación del cable deberá emplearse mano de obra especializada, debiendo tener especial cuidado de no doblarlo en un radio menor que el admitido de acuerdo a su tamaño, ni golpearlo, o dañar su protección en cualquier otra forma.

-Los cables se dispondrán en el fondo de la zanja alejados de otras canalizaciones que pudieran existir en el mismo nivel o en nivel próximo.

-En todos los casos la Inspección decidirá la ubicación para los cables de alumbrado, valorando cada una de las posibles soluciones y eligiendo la que considere mas adecuada.

-Al pie de las columnas o buzones de alimentación, donde el cable debe ser conectado, se dejara una reserva de cable formando un "rulo" o una curva amplia. El exceso de cable o reserva, será un metro mayor que la mínima cantidad de cable que se requiera para hacer la conexión.

#### Tendidos de cables

-Si el tendido se realiza por medios mecánicos, los esfuerzos de tracción deberán realizarse sobre conductores propiamente dichos y controlados con dinamómetro especialmente adaptado.

-Los tramos de cables entre columnas serán sin empalmes, de igual forma que los que salen del tablero de comando, salvo los casos específicos que autorice la Inspección. En sus extremos llevarán terminales a compresión de cobre estañado y endentados al cable, con ojal para su unión a los bornes.

#### Conductores autoprotegidos

Serán con aislación de XLPE especial y sobre esta una segunda vaina de XLPE resistente a la humedad y a los agentes mecánicos y químicos, respondiendo a la norma IRAM 2267. Los cables multipolares con conductores de cuerda redonda o macizo tendrán un relleno taponante entre la vaina aislante y la exterior de protección del tipo símil goma, a los efectos de otorgarle la mayor flexibilidad posible. Los valores mínimos de tensión nominal de servicio entre fases y de la temperatura máxima de ejercicio de los conductores serán de 1,1kV y 70°C respectivamente. Donde abandonen o entren a un tablero, caja, caños, o aparato de consumo, lo harán mediante una prensa cables que evite deterioros del cable, a la vez que asegure la estanqueidad de los conductos.

#### Conductores colocados en bandejas

Serán conductores autoprotegidos, tendrán una sección mínima de 2,5mm<sup>2</sup>. Se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar espacio igual a 1/4 del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión a fin de facilitar la ventilación y se sujetarán a los transversales mediante lazos de material no ferroso a distancias no mayores de 2,00m. en tramos horizontales además se sujetarán en cada uno de los finales de la traza, también se sujetarán en cada accesorio como ser curvas, uniones TEE, uniones cruz.

#### Conductores para la puesta a tierra de bandejas portacables



Serán Aislados para 1,1 Kv Verde amarillo de sección indicada en planos pero nunca inferior a 10 mm<sup>2</sup>. Podrá ser único y deberá acompañar todo el recorrido de la bandeja aunque no se especifique en planos. Todos los tramos de la bandeja deberán tener continuidad metálica adecuada.

#### Conexión a tierra

Los conductores para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes serán del tipo antillama con aislación en PVC color verde/amarillo de Prysmian o equivalente y responderán a la norma IRAM 2020/2183 y norma IEEE 383/73. La tensión nominal de servicio entre fases no será menor a 1000V. los cables serán aptos para trabajar a una temperatura de ejercicio en el conductor de 60°C. La sección mínima, en todos los casos será de 2,5mm<sup>2</sup>.

#### Conductores en columnas montantes

Deberán satisfacer el ensayo de retardo de propagación del incendio definido por la norma IRAM 2289 y norma IEC 60332-3-24. Serán LSOH, de baja emisión de humos, reducida emisión de gases tóxicos, y nula de gases corrosivos, su aislación será en tipo Afumex 1000 de Prysmian. Se dispondrán además los elementos necesarios para sellar los agujeros de paso entre diferentes pisos del edificio. Los materiales de sellado deberán poseer una resistencia al fuego por lo menos equivalente a la del material desalojado en la construcción del pleno.

#### Cables tipo taller

Cuando deban emplearse cables del tipo Taller los mismos serán de doble aislación de PVC (interior y exterior), y de las secciones indicadas en los planos y/o planillas de cargas. Serán exclusivamente marca Prysmian modelo TPR Ecoplus.

#### Terminales

Cuando los conexionados se realicen con terminales, serán del tipo a compresión. Para conductores de hasta 6 mm<sup>2</sup>. Se instalarán terminales de cobre estañado, cerrados, preaislados, marca LCT. De 10 SCC. El área de indentación de estos terminales se cubrirá con spaghetti termocontraíble.

#### Borneras

La transición entre conductores tipo doble vaina y cables tipo simple vaina se hará instalando al efecto borneras TEA Keland tipo T ó TF acordes a los cables a empalmar (p.ej. T 25 M / TF 4 M / T 4 60 etc.). O bien borneras componibles Zoloda de poliamida gris montadas sobre riel DIN 35mm.

#### Llaves de efecto y tomacorrientes - Generalidades

Las llaves de efecto responderán a la norma IRAM 2007 y los tomacorrientes deberán cumplir con las normas IRAM 2006 general y en particular con IRAM 2071 y 2156. Las llaves y tomacorrientes serán del tipo a tecla marca PLASNAVI, Línea Roda, o similar a elección de la Dirección de Obra. Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) con 2 módulos por tomacorriente que permitan el uso de fichas de tres polos de 10 Amp. Las llaves tendrán neón de presencia de tensión. Las alturas de los tomas de pared serán definidos oportunamente por la D de O. En los locales (baños, cocinas, hall u otros) donde se encuentren especificadas las terminaciones con revestimientos de placas cerámicas, de piedras naturales u otros, la ubicación de las cajas será la indicada en los planos de detalle. La contratista deberá informarse sobre el tipo de ficha de cada equipo a instalarse de manera de que sea compatible con el toma elegido.

Los tomacorrientes tendrán un sistema de protección contra la inserción de objetos extraños.

#### Artefactos de iluminación

El Contratista de Electricidad efectuará el conexionado y la colocación de la totalidad de los artefactos de iluminación, tal como se indica en planos y conforme a estas especificaciones.

Los artefactos serán provistos por la Contratista, completos, incluyendo portalámparas, reflectores, difusores, marcos y cajas de embutir; lámparas, tubos, arrancadores, balastos, totalmente cableados y armados. Y con envoltorio para su protección durante el traslado y acopio en el obrador del Instalador. En todos los artefactos de iluminación, todas las conexiones a los mismos se realizarán con fichas macho - hembra de tres patas (fase, neutro y tierra). Para los artefactos equipados con iluminación de emergencia se utilizarán fichas de cinco patas (fase, neutro, tierra y referencias de tensión) excepto que el artefacto tenga más de un efecto. A los efectos de posicionar definitivamente los artefactos deberá considerarse la ubicación de los elementos que puedan interferir con el acceso futuro a los mismos para su mantenimiento o eventual reemplazo, de manera que queden en condiciones de poder ser desmontados y vueltos a colocar en cualquier instante.



El instalador eléctrico será el encargado de proveer, conectar e instalar el sistema de balizamiento completo, así como los artefactos antiexplosivos a instalarse tanto en el local de los medidores de gas.

La empresa tendrá previsto entre sus provisiones los andamios, soportes y demás elementos que resulte necesario para la colocación de los artefactos en sectores de difícil acceso como fachadas, cúpulas, etc.

#### Chicotes

Serán utilizados conductores aptos para instalaciones móviles. Estanqueidad. Todos los artefactos que se coloquen en espacios semicubiertos tendrán como mínimo un grado de protección IP44, los que lo hagan a la intemperie serán IP54.

#### Para circuitos de iluminación y tomacorrientes

Las bandejas para baja tensión (220/380V) deberán ser independientes y de chapa perforada. Serán de fabricación standard en chapa de acero doble decapado y zincado electrolítico, del tipo "Zincgrip", marca CASIBA, SAMET o equivalente con todos sus accesorios, largos de 3,00m., ala de 50mm. Toda bandeja que contenga ramales Stx de más de 4mm<sup>2</sup> de sección será Tipo escalera sin excepción por más que no se encuentre indicado en planos. Lo cual deberá estar contemplado en cada oferta.

Contendrá bandas divisorias a lo largo de todo su trayecto de manera que cada sistema de corrientes débiles (telefonía, sonido, etc.), quede debidamente separado, estas divisiones no figuran en planos pero forman parte de la instalación.

#### Puesta a tierra - Generalidades

Se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 3 ohms para puesta a tierra general y de 2 ohms para la puesta a tierra electrónicas.

#### Puesta a tierra de seguridad

La totalidad de tableros, gabinetes, soportes y en general toda la estructura conductora normalmente aislada que pueda quedar bajo tensión en caso de fallas como por ejemplo: Caños, cajas, gabinetes, carcasas de motores, bandejas portacables, ciellorrasos metálicos, pisos técnicos, conductos bajo piso etc., deberán ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada y conforme a las normas de la Reglamentación de la Asociación Argentina de Electrónicos, edición 1987. En caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor desnudo debe tener su espiga dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de espigas. El conductor de tierra no siempre se halla indicado en los planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase o conductos. Los cables de tierra de seguridad serán puestos a tierra en el Tablero General. El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso: 65v. (según norma VDE), y permita el accionamiento de los dispositivos de protecciones del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (s/norma VDE). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 5 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

#### Conductores para P.A.T.

Los conductores para la conexión con la toma de tierra deberán ser de cobre, su sección será igual a la del conductor neutro.

#### Jabalinas

Para la puesta a tierra en el lugar que se indique en planos, se utilizarán jabalinas tipo MOP. Serán de alma de acero-cobre del tipo Copperweld 19mm. de diámetro con abrazadera de bronce fundido en el extremo superior con sujeción de tornillos para el cable de salida. En los casos en que la terminación del piso en el sitio de la implantación de la jabalina no fuera de tierra, se instalará una cámara de inspección de 30x30cm. en la que se instalará amurados sobre un lateral, dos pernos roscados de bronce de ½ pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá un extremo del cable de tierra con terminales de compresión: 1) El de conexión a la jabalina y 2) el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón desmontable de planchuela de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones periódicas de resistencia de puesta a tierra de la jabalina. La cámara tendrá tapa de hierro fundido. En un tendido hasta tablero no podrá tener empalme alguno. En el caso especial de implantación de jabalinas íntegramente enterradas o profundas por medio de perforación a napa de agua la vinculación entre el conductor y la cabeza de la jabalina será por medio de soldadura cuproaluminotérmica del tipo Cadwell.



### Acometida en Baja Tensión

El edificio de la obra en cuestión deberá vincularse según lo indicado en planos y esquemas unifilares con el tablero principal del predio el cual tomará suministro del punto de acometida y medición indicado por la compañía distribuidora.

### Distribución en BT

Desde el Tablero Seccional General se cablearán los circuitos indicados en planos. Las entradas y salidas de los conductores de doble aislación, se realizarán mediante la ejecución de caladuras rectangulares, sin cantos filosos ni rebabas, debiendo llevar una protección plástica o de material resistente y no degradable, en todo su perímetro, que impida que se dañe la aislación de los cables por rozamiento contra los bordes de la chapa (no se aceptará el uso de restos de vainas de cables). Además, cualquier espacio que no sea cubierto por los cables será sellado con espuma ignífuga.

Sera aceptada también la alternativa de ingreso con prensacables.

### Equipamiento de los tableros

#### Generalidades

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general. La Contratista deberá adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Dirección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados.

#### Elementos de protección

Contendrán todos los accesorios que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de los sistemas en los cuales sean utilizados (bobinas de apertura, bobinas de cierre, bobinas de cero tensión, motorizaciones etc.) sin que estos accesorios se hallen detallados en los esquemas unifilares.

#### Interruptor automático de baja tensión

Los interruptores automáticos para corte general serán marca Schneider Electric Línea Compact NSX o equivalente, para montaje fijo anterior, de capacidad indicada en planos.

Las protecciones serán electrónicas regulables de manera que los ramales alimentadores queden debidamente protegidos

Interruptores termomagnéticos

Los interruptores termomagnéticos de hasta 63 A., bipolares o tripolares, serán tipo Schneider Electric C60N o C120N o de calidad superior.

#### Interruptores diferenciales

Los interruptores diferenciales para circuitos de iluminación de hasta 63A, tetrapolares o bipolares, serán marca Schneider Electric línea DIN o equivalente. Para mayor amperaje serán módulos adosados a los interruptores automáticos de capacidad correspondiente al mismo, línea VIGI. Actuarán ante una corriente de tierra de 0,03 A y deberán tener botón de prueba de funcionamiento. Para los circuitos de tomacorrientes donde se conecten equipos electrónicos, deberán ser inmunizados a las corrientes de fuga.

## **2.5 Instalación Termomecánica.**

La Contratista deberá confeccionar toda la documentación necesaria para la correcta instalación de los elementos y equipos que conformarán las instalaciones de climatización.

Previo al inicio de estos trabajos, la Dirección de Obra deberá aprobar los planos y ubicaciones de los elementos y equipos presentados por la Contratista, pudiendo pedir las modificaciones que considere pertinentes.

Las instalaciones de climatización comprenderán:

- + Montaje y conexión de unidades condensadoras para equipos Splits
- + Montaje y conexión de unidades evaporadoras para equipos Splits
- + Canalización de condensadores para unidades evaporadoras
- + Extractores de aire con conductos al exterior en Sanitarios.



### Instalación de Aires Acondicionados

Los equipos a colocar serán a definir por la Dirección de Obra.

La instalación se realizará completa, por lo cual incluirá el canaleado de muros y tendido de cañerías y cableado de alimentación y comando. También las ménsulas y soportes necesarios para cada equipo

Asimismo, el Contratista realizará, bajo su responsabilidad, el replanteo de las canaletas y pases a prever en la estructura de Hº Aº, metálica y muros.

El desagüe de agua de condensado de los evaporadores será realizado por el contratista de I. Sanitaria.

La posición definitiva de todos los equipos será determinada en obra por la Dirección de Obra.

La Instalación completa será puesta en marcha por el contratista y comprometerá una garantía de 1 (uno) año.

### Tendido de desagües para equipos de Aire Acondicionado

La Contratista ejecutará la instalación completa de drenajes del agua proveniente de los equipos de aire acondicionado hasta su conexión al sistema de desagües cloacales. La misma se materializará en cañería de polipropileno con uniones soldadas termo fusionadas de primera marca tipo Aqcuasystem, Hidro o calidad y prestación equivalente de acuerdo a los planos de instalaciones termomecánicas - presentado por la Contratista- e indicaciones de la Dirección de Obra.

## 2.6 Sistema de seguridad contra incendios:

La Contratista deberá realizar los planos necesarios para la ejecución del sistema contra incendios en la totalidad de la obra.

Deberá incluir las protecciones pasivas, extinción y detección de incendios, que sean indicados según normativa vigente.

**GENERALIDADES:** Deberán cumplir con las presentaciones obligatorias que se exija según soliciten sus Códigos de Edificaciones; en caso de no existir reglamentación afín, siempre se recurrirá a las normativas en primer caso Municipales, luego Provinciales, Nacionales y/o Internacionales (NFPA –Código de Seguridad Humana) en forma inclusiva se exigirá, la aprobación del proyecto por el **Cuerpo de Bomberos** en el cual se presentará una solicitud Acompañada de Memoria Técnica, 2 juegos de copias de planos indicando los recorridos y diámetros de las cañerías, ubicación de las bocas, rociadores, si los hay, etc. Además, se deberá señalar con cartelería luminosa los lugares de Salida de Emergencia en pasillos y corredores internos se identificarán con cartelería el sentido de evacuación hacia las puertas de Salida de emergencia.

Todo deberá responder al plan de evacuación proyectado por la Contratista, para el cual siempre se tendrá en cuenta que la distancia máxima entre puertas de Salida de emergencia será de 30 m como máximo.

Siempre se tendrá en cuenta las actualizaciones de las normativas de servicios contra incendio, adoptando las más actualizadas, aunque no se encuentren en vigencia en la jurisdicción Municipal o Provincial del lugar de emplazamiento del edificio proyectado. Se deberá tener en cuenta el cumplimiento de las normativas del Código de Seguridad Humana, NFPA 101, en vigencia desde el año 2000.

Servicio contra Incendio, con cañería de servicio a bocas hidrantes en cajas con mangueras, lanzas y válvula tipo teatro incorporada según las reglamentaciones y normativas Provinciales y Nacionales. El número de bocas será cociente de la longitud de los muros perimetrales de cada cuerpo de edificio expresado en metros dividido por 45 (se considerarán enteras las fracciones mayores que 0.5). En ningún caso la distancia entre bocas excederá de 30 m.

La Contratista deberá realizar y presentar planos reglamentarios a la aprobación, si así correspondiere, ante las oficinas técnicas de las Entes y Jurisdicciones correspondientes ya sean Municipales, Provinciales, etc., como así también pagar los derechos y sellados correspondientes.

## 2.7 Pintura.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies quedando perfectamente libres de manchas, óxido, etc. lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.



La Contratista notificará a la Inspección sin excepción cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito sin cuya nota no tendrá valor al trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de marcas, tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas con pintura de diferentes calidades.

La Contratista entregará muestras a la Inspección para su elección y su aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Inspección quien podrá requerir de la contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos la preparación de la pintura, mezclas o ingredientes, se deberá respetar las indicaciones del fabricante.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial lo que refiere a la notificación de la Inspección de Obra referente a la previa aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente de rechazo. Previo a una aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general a las superficies salvando con masilla o enduido toda irregularidad.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpillera, que la contratista proveerá a tal fin.

No se aplicarán bloqueos ni pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasa, debiendo ser raspadas profundamente al picado y la reconstrucción de las superficies observadas, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es título ilustrativo.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección. La contratista corregirá los defectos que presentan las superficies o juntas antes de proceder al pintado.

Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren las puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas. La Inspección podrá exigir a la contratista la ejecución de muestras que a su juicio considere oportuno.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de primera calidad y marca reconocida tipo Alba o Sherwin Williams o equivalente. Los tonos de los colores de las pinturas a utilizar serán elegidos a través del Sistema Integral Computarizado de color, cuando corresponda.

#### Látex en muros Interiores

Los muros interiores se pintarán al látex para interiores tipo ALBA, SHERWIN WILLIAMS o equivalente en calidad y características, serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente, se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte del fungicida tipo ALBA o calidad superior y diez (10) partes de agua. Una vez bien secos los paramentos, están en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente, se dará una mano de fijador tipo ALBA o calidad superior hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán 2 manos de pintura de la base de látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo ALBALATEX o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel rodillo.

#### Látex en muros Exteriores

Los muros exteriores se pintarán al látex para interiores tipo ALBA, SHERWIN WILLIAMS o equivalente en calidad y características, serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, será lavado con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura, posteriormente, se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte



del fungicida tipo ALBA o calidad superior y diez (10) partes de agua. Una vez bien secos los paramentos, están en condiciones de recibir la pintura.

Primeramente, se dará una mano de fijador tipo ALBA o calidad superior hasta cubrir perfectamente y posteriormente se aplicarán 2 manos de pintura de la base de látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo ALBALATEX o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a pincel rodillo.

## 2.8 Solado y zócalos.

Los solados serán a definir por la Dirección de Obra.

Previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos.

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente hasta que fluya en su superficie una lechada de material cementicio.

Las caras expuestas de los contrapisos serán perfectamente enrasadas y niveladas, en total concordancia con el resto de las superficies existentes. Rasqueteo de incrustaciones extrañas. Se deberán dejar los espacios para el libre juego de las dilataciones del propio contrapiso. El agregado grueso de cascotes en contrapisos tendrá un procesamiento máximo de 25/30 mm.

### Carpeta de concreto de 2 cm bajo piso

Sobre el contrapiso o capa de compresión y antes que fragüe se extenderá una carpeta con mezcla de cemento: 1:3 de 2cm. de espesor como mínimo. La mezcla se amasará con la cantidad mínima de agua y una vez extendida, será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a fluir por la superficie, nivelada convenientemente.

Cuando esta tenga la resistencia necesaria, se acabará de alisar con cemento puro.

Luego de seis horas de fabricada la última capa de su ejecución, se regará, al solo efecto de conservar la humedad, especialmente en días de alta temperatura.

### Solados Graníticos

Se asentarán sobre un lecho de mezcla:  $\frac{1}{4}$ :1:4 con un espesor máximo de 2,5cm.

Los mosaicos a utilizar serán de una misma fábrica y partida, de color y medidas uniformes.

Para una correcta alineación, en la colocación, las juntas deberán ser lo más pequeñas posibles, una vez colocado el piso no presentarán resaltos o depresiones, todos los cortes se realizarán a máquina.

Los pisos de mosaico granítico se rejuntarán inmediatamente luego de colocados, con pastina del mismo color.

Los mosaicos graníticos a utilizarse tendrán no menos de treinta días de su fabricación.

### PULIDO DE MOSAICOS GRANÍTICOS.

#### PULIDO A LA PIEDRA FINA.

Colocados los mosaicos y transcurrido un plazo de veinte (20) días por lo menos, se procederá al pulido, operación ésta, que se hará a máquina empleando primero carborundum de grano grueso y luego de empastinar nuevamente, se empleará carborundum de grano fino procediéndose luego a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Este pulido hará que los pisos presenten una superficie bien pareja, sin resaltos, lo mismo que los mosaicos queden perfectamente en la forma especificada.

#### LUSTRADO A PLOMO.

Una vez efectuado el trabajo anterior se procederá a pasarle a los pisos una Piedra 3 F, luego una Piedra Fina y luego una Piedra Inglesa, pasándose finalmente el tapón mixto de arpillera y plomo embebido en sal de limón hasta obtener un brillo perfecto e inalterable. De inmediato la superficie lustrada deberá lavarse esmeradamente con agua limpia, sin agregados de ninguna especie, secar con prolijidad y aplicar finalmente una mano de cera virgen diluida en agua ras.

### Zócalos

En todos los locales y en el exterior donde se indique piso de mosaicos, se colocarán como elemento de terminación, zócalos del mismo material, con mezcla:  $\frac{1}{4}$ :1:4. Asimismo se deberá recomponer todos los zócalos que se encuentren roto. En el caso de no conseguir el mismo del piso se deberá proceder a cambiar todos los zócalos. Se deberá presentar una muestra a la DO para su aprobación, previamente a la provisión y colocación.

Estos deberán acompañar en una línea el muro y las juntas de las piezas del piso.

En los encuentros salientes o entrantes las piezas se colocarán esmeradamente de modo que las intersecciones entre piezas sean rectilíneas.

Los zócalos a utilizar serán de una misma fábrica y partida de color y medidas uniformes.



**COPIA CONSULTA WEB**

ejecutarán zócalos de cemento alisado de 15cm. de altura, perfectamente nivelado.



**SAN MIGUEL  
MUNICIPALIDAD**



**PLANILLA DE CONSTATACIÓN DE DATOS**  
**DECLARACIÓN JURADA**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 88/22 – Segundo llamado**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
-----------------------	--

DOMICILIO COMERCIAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD.POSTAL
TELEFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

DOMICILIO LEGAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD.POSTAL
TELEFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

DOMICILIO REAL	CALLE	N°	LOCALIDAD	COD. POSTAL
TELÉFONO	N°		DIRECCION E-MAIL	

GARANTIA	TIPO Y N°	IMPORTE

N° C.U.I.T.	N° INGRESOS BRUTOS	N° CONVENIO MULTILATERAL

INSCRIPCION EN EL REGISTRO DE PROVEEDORES DE LA COMUNA.	N°	EXPEDIENTE N°

Declaro bajo juramento que los datos consignados precedentemente, son auténticos, así como también haber tomado conocimiento de lo determinado en los Pliegos de Bases y Condiciones Generales y Cláusulas Particulares, de la presente Licitación Pública, y me someto expresamente a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Buenos Aires.

Firma	
Aclaración	
Sello	