

# **“PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL”**

**CIUDAD: SAN CARLOS DE BARILOCHE**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 0001/2021  
LEY J Nº 286 – ENTE PITBA**

# **OBRA: “PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DE SAN CARLOS DE BARILOCHE INCUBARILOCHE”**

## **CARATULA E INDICE GENERAL**

---

### **C A R A T U L A**

#### **OBJETO:**

La presente tiene por objeto la ejecución con provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias, de los trabajos con destino a la obra “**PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL DE S. C. de BARILOCHE - INCUBARILOCHE**”, Provincia de Río Negro, ubicado en la fracción de parcela identificada catastralmente como 19-6-640415, sobre la manzana Q identificada provisoriamente.

#### **PRESUPUESTO OFICIAL:**

Se fija en un monto total de **PESOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL (\$ 65.800.000,00)**.

#### **PLAZO DE EJECUCIÓN:**

Se fija en **TRECIENTOS DIAS (300) días corridos** contados a partir del Inicio de Obra.

#### **CAPACIDADES TÉCNICO - FINANCIERA:**

Los interesados en cotizar la ejecución de esta obra deberán estar inscriptos en la del Registro de Licitadores del Consejo de Obras Públicas de la Provincia de Río Negro, con inscripción aprobada en firme y calificada.

La Capacidad de Ejecución requerida en la especialidad – Obras de Arquitectura – Obras Complementarias” es de **PESOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS (\$ 65.800.000,00)**.

#### **CAPACIDAD DE EJECUCION ANUAL**

La capacidad de Ejecución anual es de **PESOS SETENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL (\$ 78.960.000,00)**

#### **FECHA DE APERTURA:**

Las propuestas de abrirán el día 10 de marzo de 2021, en la oficina administrativa del ENTE PITBA, sita en Juramento N° 163 2° Piso C, de la ciudad de San Carlos d Bariloche (R.N.), a las 12.00 horas.

#### **ANTICIPO FINANCIERO:**

La presente obra prevé un Anticipo Financiero del **quince por ciento (15%)** del Monto Contractual.

### **CONSULTAS Y VENTA DEL PLIEGO:**

Los mismos podrán adquirirse y consultarse hasta CINCO (5) días corridos antes de la fecha de apertura, en la oficina Administrativa del ENTE PITBA, sito en calle Juramento N° 163 2 Piso C de la ciudad de San Carlos de Bariloche (R.N.), o al teléfono (0294) 459490 de 8:30 hs. a 13:00 hs.

El valor del Pliego es de **Pesos sesenta y cinco mil (\$65.000,00)**.

### **ENTIDAD CONTRATANTE**

La entidad contratante de las obras será el Ente de Promoción Parque Productivo Tecnológico Industrial de Bariloche (ENTE PITBA) con domicilio en la calle Juramento N° 163 2° piso C de la Ciudad de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro.

### **MANTENIMIENTO DE OFERTA**

No podrá ser inferior a los 90 (noventa) días de la fecha de Apertura de la Oferta.

### **SISTEMA DE EJECUCIÓN**

La obra se contrata por el Sistema "AJUSTE ALZADO".

## **I N D I C E   G E N E R A L**

- **CARATULA E INDICE GENERAL**
- **BASES Y CONDICIONES LEGALES GENERALES**
  1. Consideraciones Generales
  2. Proponentes
  3. Propuestas
  4. Licitación Y Adjudicación
  5. Contrato
  6. Iniciación De La Obra
  7. Obrador, Materiales Y Forma De Trabajos
  8. Dirección E Inspección
  9. Personal Obrero
  10. Modificaciones Y Ampliaciones
  11. Certificaciones De Pago
  12. Recepción De Las Obras
  13. Disposiciones Varias
- **BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES**
  - Apartado 1: OBJETO DE LA CONTRATACION:
  - Apartado 2: PRESUPUESTO OFICIAL:
  - Apartado 3: APERTURA DE LAS OFERTAS:
  - Apartado 4: CONSULTAS DEL PLIEGO:
  - Apartado 5: ANTICIPO FINANCIERO:

Apartado 6: PLAZO DE EJECUCION:  
Apartado 7: SISTEMA DE CONTRATACION PARA LA EJECUCION DE LA OBRA:  
Apartado 8: DOCUMENTOS CONTRACTUALES:  
Apartado 9: PERSONAL DE INSPECCION:  
Apartado 10: VISITA Y AUDIENCIA TÉCNICA DE OBRA:  
Apartado 11: DOCUMENTACION DE LA PROPUESTA:  
Apartado 12: CAUSAS DE RECHAZO DE LA OFERTA:  
Apartado 13: IMPUESTO AL VALOR AGREGADO:  
Apartado 14: MANTENIMIENTO Y GARANTIA DE OFERTA:  
Apartado 15: GARANTIA DE CONTRATO:  
Apartado 16: SELLADOS:  
Apartado 17: ADJUDICACION:  
Apartado 18: NOTIFICACION:  
Apartado 19: INCUMPLIMIENTOS:  
Apartado 20: INICIO DE OBRA:  
Apartado 21: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS:  
Apartado 22: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:  
Apartado 23: SOLICITUD DE INSPECCION:  
Apartado 24: MATERIAL DE DEMOLICIONES:  
Apartado 25: LEYES APLICABLES:  
Apartado 26: CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADOS:  
Apartado 27: CERTIFICACION Y FORMA DE PAGO:  
Apartado 28: CARTEL DE OBRA:  
Apartado 29: RECEPCION PROVISORIA:  
Apartado 30: PLAZO DE GARANTIA:  
Apartado 31: RECEPCION DEFINITIVA:  
Apartado 32: DEVOLUCION DE GARANTIAS  
Apartado 33: DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA  
Apartado 34: COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN:  
Apartado 35: RESPONSABILIDAD SOCIAL:

Propuesta (Planilla Modelo Anexa)

Anexo I. Modelo De Declaración Jurada De Conocimiento Del Lugar Y De La Documentación Integrante De La Licitación.

Anexo II. Planilla de Datos Comerciales

- **MODELO DE CONTRATO**
  
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES**
- **DOCUMENTACION TECNICA**
- **COMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL**

**BASES Y  
CONDICIONES  
LEGALES  
GENERALES**

# BASES Y CONDICIONES LEGALES GENERALES

---

## 1.- CONSIDERACIONES GENERALES

**1.1.- OBJETO DE LA DOCUMENTACIÓN:** Los derechos y obligaciones derivados de la licitación de las obras que se ejecuten por cuenta del ENTE PITBA, se regirán por las presentes Bases y Condiciones Generales, que se integran con los elementos enumerados en la carátula.-

**1.2.- TERMINOLOGÍA Y ABREVIATURAS:** A los efectos de la aplicación de este Pliego de Bases y Condiciones y todo otro documento que pase a integrar el acto licitatorio y/o contrato de obra, se emplearán las siguientes denominaciones y/o abreviaturas: “ENTE PITBA” por Ente de Promoción de Parque Productivo Tecnológico Industrial Bariloche; “ Oficina Técnica” técnicos y/o profesionales del ENTE PITBA , “Inspección” por el/los funcionario/s del contralor y vigilancia de las obras; “Oferente” y/o “Contratista” por persona física o ideal, comercial con que se contrate la ejecución de la obra; “Pliego” por toda la documentación que integra el contrato entre las partes, “Ley” por Ley de Obras Públicas J N° 286 y su Reglamentación; Régimen de Compras y Contrataciones del ENTE PITBA.-

**1.3.- LEYES PROVINCIALES:** Las obras que se licitan por el presente Pliego de Bases y Condiciones Generales, quedan sometidas a las disposiciones de la Ley J N° 286 Ley de Obras Públicas y su Reglamentación, Régimen de Compras y Contrataciones del ENTE PITBA, como así también de la Ley H N° 3.186 de Administración Financiera, y demás disposiciones concordantes, por lo tanto las partes se deberán ajustar a sus requisitos y a las Cláusulas Especiales, complementarias y particulares y Leyes Provinciales N° 5201; Ley N° 5252; N° 4.798 y su Decreto Reglamentario N° 605/13; N° 3.228; N° 4448; N° 2.938; N° 3.475 y Ley Nacional N° 22.250; como toda otra Norma Jurídica Nacional y/o Provincial que hagan al objeto de la presente Licitación. En cuanto a los sellados deberá ajustarse a la Normativa Provincial vigente al momento de su aplicación.-

**1.4.- CONSULTA Y ENTREGA DE LEGAJOS:** Los interesados en formular propuestas podrán consultar los legajos correspondientes en la oficina administrativa del ENTE PITBA, sita en calle Juramento N° 163 2° piso oficina C, San Carlos de Bariloche (RN) y en el lugar que indiquen los avisos de llamado a licitación, hasta cinco (5) días antes de la fecha de apertura de sobres. Para la adquisición de los legajos deberá presentarse la boleta de depósito en la cuenta del ENTE PITBA que se disponga, por el valor que se establezca en cada caso.

**1.5.- ACLARACIONES Y CONSULTAS:** Las aclaraciones y consultas, de carácter técnico-administrativo, que deseen formular los interesados (ADQUIRENTES DEL PLIEGO) deberán ser presentadas por email o por escrito, en todos los casos, a la Oficina Técnica del ENTE PITBA, hasta el plazo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares. Las mismas y sus respuestas, así como aquellas que la Oficina Técnica creyese oportuno, se llevarán a conocimiento de todos los que retiren Pliegos, antes de la fecha de apertura y pasarán a integrar el Pliego de Bases y Condiciones.-

## 2.- PROPONENTES

**2.1.- CAPACIDAD DE LOS OFERENTES:** Los oferentes deberán ajustarse en un todo a las disposiciones del Artículo 15° de la Ley J N° 286 y su Reglamentación.-

**2.2.- CONOCIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN Y DEL TRABAJO:** La presentación de la propuesta significará que quién la hace conoce el lugar en que se ejecutarán los trabajos, la condiciones, características propias y objeto de la obra y su desarrollo; que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones

contenidas en el presente Pliego y acepta de conformidad; que ha estudiado los planos y demás documentación del proyecto; y que se ha basado en ello para hacer su oferta.

Ampliando este concepto, se establece que, si una vez descubierto el terreno de fundación el mismo no estuviera de acuerdo a las condiciones del proyecto, el Contratista deberá someter a la aprobación del ENTE PITBA las modificaciones necesarias en el proyecto para que la obra pueda realizarse. En caso de que las condiciones representen una variación en los montos de obra, esa diferencia será reconocida a favor de la parte que corresponda.-

### **3.- PROPUESTAS**

**3.1.- REDACCIÓN, SELLADO Y PRESENTACIÓN:** Las propuestas serán presentadas en la forma establecida el Artículo 17° de la Ley J N° 286 y su Reglamentación, conforme al modelo que forma parte del presente Pliego. En cuanto a los sellados deberá ajustarse a la Normativa Provincial vigente al momento de su aplicación.-

**3.2.- OFERTAS COMPLEMENTARIAS:** Además de la propuesta reglamentaria los concurrentes podrán proponer simultáneamente y por separado variantes que modifiquen las Bases y Condiciones de la licitación en forma ventajosa, conforme a lo establecido en el Artículo 19° de la Ley.

**3.3.- LUGAR DE RECEPCION:** Las propuestas serán recibidas en el domicilio que indiquen los avisos, hasta el día y hora fijados para la apertura de las mismas.-

**3.4.- MANTENIMIENTO DE OFERTA:** Las ofertas deberán ser mantenidas como mínimo por un plazo de 90 (noventa) días a contar de la fecha de la Apertura (Art. 22 de la Ley J N° 286).

### **4.- LICITACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

**4.1.- ACTO LICITATORIO:** En el lugar y hora fijados para la apertura de las propuestas y con la presencia del/los Directores del ENTE PITBA, se procederá en acto público a abrir las propuestas recibidas y a dar lectura de las mismas, conforme a lo establecido por el Artículo 18° de la Ley. De cada oferta se abrirá en primer término el sobre que contiene la "Documentación General" y se verificará el cumplimiento de lo indicado en el Artículo 17° de la Ley, luego el sobre que contiene la "Propuesta Básica" dándose lectura a la misma, y por último el sobre de "Ofertas Variantes" si las hubiere.

De todo lo actuado se labrará Acta que suscribirá/n el/los Director/es, optativamente los interesados presentes y en la misma se dejará constancia de las eventuales objeciones manifestadas por los interesados presentes en cuyo caso, éstos tendrán obligación de firmar el documento.

De acuerdo a lo expresado en el Artículo 23° de la Ley J N° 286, el ENTE PITBA (por Delegación de Obra del MO) conserva la facultad de rechazar todas las propuestas sin que la presentación de las mismas dé derecho a los proponentes a su aceptación, ni a formular reclamo alguno.-

#### **4.2. IMPUGNACION DE LA ADJUDICACION**

El oferente no seleccionado podrá impugnar la resolución de adjudicación en un plazo de 3 días de notificada la misma. Sera condición necesaria para presentar la impugnación, realizar un deposito en garantía en la cuenta del ENTE PITBA equivalente al 5 % del presupuesto oficial. Presentada la impugnación el Ente PITBA resolverá en forma fundada si es procedente o no, siendo esta resolución inapelable.

## 5.- CONTRATO

**5.1.- FIRMA DEL CONTRATO:** Aceptada la propuesta por EL ENTE PITBA, se notificará de ello a la firma adjudicataria en el domicilio electrónico declarado, para que en los términos y formas establecidas en los Artículos 26° y 27° de la Ley y su Reglamentación, concurra a firmar el contrato, de acuerdo al modelo que forma parte de este Pliego. En este acto el Contratista exhibirá los comprobantes de pago de los sellados que establece el Código Fiscal y entregará la constancia de haber dado cumplimiento al requisito previo que establece el Artículo 27° de la Ley, referente a la Garantía de Contrato.-

**5.2.- GASTOS DE CONTRATO:** Los gastos que deriven de la confección del contrato respectivo, será por cuenta exclusiva del Contratista.

**5.3.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** Serán considerados documentos del Contrato, formarán parte del mismo o se irán incorporando en cada oportunidad:

- a) El contrato firmado por las partes.
- b) El presente Pliego de Condiciones con todos los elementos enumerados en la carátula.
- c) Las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias de los documentos de licitación que el ENTE PITBA hubiere hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de los mismos o por espontánea decisión.
- d) La oferta aprobada.
- e) El Acta de Iniciación de los trabajos.
- f) El plan y diagramas de ejecución de la obra, aprobados por la oficina Técnica del ENTE PITBA.
- g) Las Órdenes de Servicio que por escrito imparta la Inspección.
- h) Los planos de detalles que la oficina Técnica del ENTE PITBA entrega al Contratista durante la ejecución de la obra.
- i) Cualquier otro documento que legalmente corresponda agregar a la documentación contractual.

A los efectos de deslindar la responsabilidad para la interpretación de los planos y especificaciones de la obra, se tendrá en cuenta el orden de prioridades establecido en el Artículo 32° Apartado 14 de la Reglamentación de la Ley.-

## 6.- INICIACIÓN DE LA OBRA

**6.1.- PLAN DE TRABAJOS:** En cumplimiento al Artículo 28° del Decreto Reglamentario J N° 686/1962, el Contratista deberá presentar el Plan gráfico de trabajos, según el modelo adjunto a esta documentación, dentro de un plazo de diez (10) días de firmado el Contrato. El no cumplimiento de estos requisitos hará pasible al Contratista de una multa por cada día de demora equivalente al cero como cero setenta y cinco por ciento (0,075%) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha del incumplimiento.

**6.2.- ORDEN DE INICIACIÓN:** Celebrado el Contrato entre el ENTE PITBA y la firma Contratista, la oficina Técnica del ENTE PITBA impartirá la orden de comienzo de los trabajos de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.-

**6.3.- ENTREGA DEL TERRENO:** En el momento oportuno y a solicitud del Contratista se facilitará en "uso precario" el terreno o lugar donde habrá de llevarse a cabo la obra, labrándose el Acta correspondiente.-

**6.4.- REPLANTEO DE LA OBRA:** Dentro del plazo establecido en el Apartado 6.2.-, el Contratista dará comienzo al replanteo de las obras, el que deberá ser aprobado por la Inspección y en cuyas operaciones deberá estar presente el Representante Técnico; su ausencia hará pasible al Contratista de una multa diaria equivalente al



cero como cero setenta y cinco por ciento (0,075%) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha del incumplimiento.

**6.5.- ACTA DE INICIACIÓN:** En oportunidad de iniciarse la ejecución de los trabajos de replanteo en el obrador, se labrará el Acta correspondiente desde cuya fecha comenzará a regir el plazo de ejecución establecido para la realización de la obra.-

**6.6.- RETRASO EN LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS:** Si transcurridos los quince (15) días de la notificación de orden de inicio de los trabajos, el Contratista no lo hiciera, se hará pasible de una multa diaria equivalente al cero como cero setenta y cinco por ciento (0,075%) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha del incumplimiento.-

**6.7.- SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS:** El Contratista no podrá en ningún caso suspender los trabajos sin autorización de la Inspección. El no cumplimiento de la presente cláusula hará pasible al Contratista de una multa diaria equivalente al cero como cero setenta y cinco por ciento (0,075%) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha del incumplimiento.-

## **7.- OBRADOR, MATERIALES Y FORMA DE TRABAJOS**

**7.1.- DAÑOS A PERSONAS Y PROPIEDADES:** El Contratista tomará a su tiempo todas las disposiciones y precauciones necesarias para evitar daños a la obra que ejecutará, a las personas que dependan de él, a las de la oficina técnica del ENTE PITBA, Inspección, a terceros y a las propiedades o cosas del ENTE PITBA o de terceros, así pudieran provenir esos daños de maniobras del obrador, de la acción de los elementos o causas eventuales. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por cuenta exclusiva del Contratista.-

Estas responsabilidades subsistirán hasta que no verifique la entrega definitiva de la obra (Acta de Recepción Definitiva) a la Inspección de Obras. EL ENTE PITBA podrá retener en su poder de la suma que adeudare el Contratista, el importe que se estime proporcionados con aquellos conceptos, hasta que las reclamaciones o acciones que llegaren a formularse por alguno de aquellos hayan sido efectivamente descartados y aquel haya satisfecho las indemnizaciones a que hubiere derecho.-

**7.2.- CONSTRUCCIÓN PROVISIONAL PARA OFICINAS, MATERIALES Y ENSERES:** La Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales que se requieren para la realización de los trabajos y locales especiales y baño para la Inspección. En las Cláusulas Particulares se determinará detalladamente el tipo de construcción a efectuar.-

**7.3.- HIGIENE Y ALUMBRADO:** Todas las construcciones provisionales serán conservadas en perfecto estado de higiene por el Contratista, estando también a su cargo el alumbrado, la previsión y distribución del agua y desagüe correspondiente.-

**7.4.- INSTRUMENTAL Y MOBILIARIO:** Salvo indicación en Contrato, es obligación del Contratista el facilitar a la Inspección durante todo el período que duren las obras y en buenas condiciones de uso los instrumentos indispensables para el control de las operaciones de relevamiento, replanteo, medición de los trabajos contratados. Así mismo, deberá facilitar mobiliario y equipamiento de oficina necesario e indispensable para el funcionamiento de las oficinas de la Inspección dentro del obrador.-

En la zona que cuente con servicio telefónico, el Contratista estará obligado a instalar un aparato telefónico para uso exclusivo de la Inspección, corriendo por su cuenta el pago de la tarifa por uso local. En las Cláusulas Particulares se describirá detalladamente el tipo de construcción a efectuar.-

**7.5.- RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES ADMINISTRATIVAS:** El contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos provinciales y/o municipales, vigentes en el lugar de la ejecución de las obras. Será por cuenta del Contratista el pago de las multas y resarcimiento de los perjuicios o intereses si cometiera cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.-

**7.6.- ABASTECIMIENTO DE MATERIALES:** El Contratista tendrá siempre en la obra, la cantidad de materiales que a juicio de la Inspección se necesita para la buena marcha de la misma para abastecer treinta (30) días de labor como mínimo. No podrá utilizar en otros trabajos ninguna parte de esos abastecimientos sin autorización.- Está obligado a usar métodos y enseres que a juicio de la Inspección aseguren la calidad satisfactoria de la obra y su terminación dentro del plazo fijado en el Contrato, si en cualquier momento antes de iniciarse los trabajos o durante el curso de los mismos, los métodos o enseres adoptados por el Contratista, parecieran ineficaces e inadecuados a la Inspección, esta podrá ordenarle que perfeccione esos métodos o los reemplace por otros más eficientes. Sin embargo el hecho que la Inspección 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 terminarlas.-

**7.7.- MATERIALES A EMPLEAR:** Todos los materiales a emplearse en la construcción deberán ser aprobado previamente por la Inspección, debiendo el Contratista a tal efecto presentar muestrarios completo, los que luego de aprobados deberán permanecer en obra.-

**7.8.- ENSAYOS Y PRUEBAS:** La oficina Técnica del ENTE PITBA podrá hacer todos los ensayos y pruebas que considere convenientes para comprobar si los materiales o estructuras son los que se determinan en el Pliego. El personal y los elementos necesarios para este objeto, como ser: Instrumentos de medidas, balanzas, combustibles, etc., serán facilitados y costeados por el Contratista. Este además pagará cualquier ensayo o análisis físico, químico o mecánico que deba encomendarse a efectos de verificar la naturaleza de algún material, incluso los gastos de transporte, recepción, manipuleo y despacho.

**7.9.- VICIOS EN LOS MATERIALES Y OBRAS:** Cuando fuesen sospechados vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones, desarmes o desmontajes y las reconstrucciones necesarias para cerciorarse del fundamento de sus sospechas, y si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del Contratista, en caso contrario los abonará el ENTE PITBA. Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía el Contratista deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo de diez (10) días a contar desde la fecha de su notificación practicada por medio fehaciente; transcurrido ese plazo dichos trabajos podrán ser ejecutados por el ENTE PITBA. La recepción final de los trabajos no libera al Contratista de las responsabilidades que determinan los Artículos 747, 1268, 1269, 1271, 2564 del Código Civil y Comercial de la Nación.-

**7.10.- ERRORES DE OBRAS POR TRABAJOS DEFECTUOSOS:** El Contratista en ningún momento podrá alegar descargos de responsabilidad por la mala ejecución de los trabajos o por transgresiones a la documentación contractual, fundándose en incumplimiento por parte del Subcontratista, personal, proveedores o excusándose en el retardo por parte de la Inspección en entregar los detalles y planos o en comprobación de errores o faltas. Todo trabajo que resultare defectuoso debido al empleo de malos materiales o de calidad inferior a la establecida en la documentación contractual o de la mano de obra deficiente o por descuido o por imprevisión o por falta de conocimiento técnico del Contratista o por sus empleados, será deshecho y reconstruido por el Contratista a su exclusiva cuenta a la primera intimación que en ese sentido le haga la Inspección en el plazo que esta le fije.-

El hecho de que no se hayan formulado en su oportunidad, por la Inspección, las observaciones pertinentes por los trabajos defectuosos o empleo de materiales de calidad inferior, no implicará la aceptación de los mismos y la Inspección en cualquier momento en que ese hecho se evidencie y hasta la recepción definitiva, podrá ordenar al Contratista su corrección, demolición o reemplazo, siendo los gastos que se originen por cuenta de este.-

En todos los casos, si el Contratista se negara a la corrección, demolición o reemplazo de los trabajos rechazados, el ENTE PITBA podrá hacerlos por sí o por cuenta del Contratista y sin intervención judicial. Si a juicio exclusivo de la oficina Técnica del ENTE PITBA no resultare conveniente en los trabajos de terminación la reconstrucción de los trabajos, siendo resorte de dicha oficina la estimación de la disminución, con carácter punitivo, del elemento o estructura observados. Estos porcentajes se fijarán en las cláusulas complementarias y particulares.-

A los efectos de entender en toda cuestión de esta naturaleza podrá designarse una comisión de la que forma parte el Representante Técnico del Contratista.

**7.11.- AGUA DE CONSTRUCCIÓN:** El agua de construcción, salvo indicación en contrario, será costeadada por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de los derechos que correspondieran por esos conceptos y a su transporte y almacenaje.-

**7.12.- EJECUCIÓN DE LA OBRA CON ARREGLO A SU FIN:** Los trabajos y materiales indispensables para que las obras que figuran en la documentación contractual resulten enteras y adecuadas a su fin, son obligatorias para el Contratista.

**7.13.- SEGURO DE OBRA:** El Contratista deberá asegurar contra el riesgo de incendio la totalidad de las obras ejecutadas, más los materiales acopiados y certificados. Las Pólizas, tanto las propias como las de sus Subcontratistas, deberán ser presentadas antes de iniciar los trabajos y cada vez que se le exija.

**7.14.- MEDIANERIA:** En caso de resultar necesario, se deja establecido que es obligación del Contratista formalizar los convenios de medianería con los vecinos, ejecutando los planos (tela y copias) y demás elementos, que deberá entregar luego a la oficina técnica del ENTE PITBA y pagar las liquidaciones que resulten. Además estarán a cargo del Contratista los gastos que correspondan por:

- 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 partes 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 esta cláusula será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares existentes a juicio de la oficina técnica del ENTE PITBA.

**8.- DIRECCIÓN E INSPECCIÓN:** La dirección de Obra, está a cargo del ENTE y tiene el control de la fiel interpretación de los planos y de la documentación técnica que forma parte del proyecto, y la revisión de los certificados correspondientes a la obra en ejecución. Podrá designar colaboradores para el desarrollo de sus funciones.

**8.1.- INSPECCIÓN:** EL ENTE PITBA se reserva para sí la supervisión de los trabajos y ejercerá la Inspección de los mismos así como el estricto cumplimiento del presente Pliego por intermedio de su cuerpo Técnico y de un servicio destacado en el obrador con carácter de inspección.-

**8.2.- CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA:** El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por el Director de Obra. La inobservancia de esta obligación a

los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, hará pasible al culpable de su inmediata expulsión del recinto del obrador. El Contratista no podrá censurar al personal que EL ENTE afecte a la atención de la obra, pero si tuviere causas justificadas respecto de alguno de ellos las expondrá por escrito, para que las autoridades resuelvan sin que esto sea motivo para que se suspendan los trabajos.

**8.3.- PERSONAL TECNICO DEL CONTRATISTA:** El personal técnico o administrativo que actúe en la obra y perjudique por su conducta la buena marcha de los trabajos o no tenga la debida competencia o no sea todo lo diligente que corresponda, deberá ser retirado de la obra si así lo resolviera la Inspección. El Contratista, si no estuviera de acuerdo con lo dispuesto, tendrá derecho a apelación y podrá solicitar al ENTE PITBA la reconsideración de la medida.-

**8.4.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:** El Contratista tendrá en la obra y en forma permanente un/una Ingeniero/a con incumbencias en el rubro de la construcción civil o Arquitecto/a según lo indiquen las Cláusulas Particulares y con quién la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan y con las debidas facultades para notificarse en su nombre y representación de las Órdenes de Servicio, darle cumplimiento de formular observaciones a que ellas dieran lugar

**8.5.- REPRESENTANTE TÉCNICO:** La representación técnica será ejercida por un profesional de la ingeniería con incumbencias en el rubro de la construcción civil o arquitectura, cuyas funciones se ceñirán a lo indicado por la Ley J N° 286 y su Reglamentación.-

**8.6.- LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO:** En lo que respecta a las instrucciones que la Dirección de Obra debe impartir al Contratista, se dará cumplimiento en un todo de acuerdo al Artículo 32° , apartado 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y subsiguientes de la Reglamentación de la Ley.-

**8.7.- LIBRO DE NOTAS DE PEDIDOS:** Además del libro de Órdenes de Servicio exigido por el apartado 1) del Artículo 32° del Decreto Reglamentario de la Ley, el Contratista deberá presentar otro libro de las mismas características que se denominará LIBRO DE NOTAS DE PEDIDOS. En dicho libro la Empresa comunicará las observaciones y sugerencias que estime convenientes, las que deben ser contestadas por la Dirección de Obra en un plazo no mayor de quince (15) días en el libro de Órdenes de Servicio.

**8.8.- PERMANENCIA DE LA DOCUMENTACIÓN EN OBRA:** La documentación especificada en el Apartado 5.3.- del presente Pliego deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Dirección de Obra, así como toda documentación licitatoria y técnica desarrollada con el fin de concretar la Obra.

**8.9.- INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE CONTRATO:** Cuando los planos o especificaciones de contrato presenten duda para el Contratista, éste deberá solicitar aclaración por intermedio del libro de nota de pedidos y con una anticipación no menor de quince (15) días a la de la ejecución de los trabajos afectados por dicha duda. Las demoras que se produjeran en la marcha de las obras serán consideradas en caso de cumplimentarse con la solicitud de aclaración antes referida.-

**8.10.- INSPECCIONES QUE ORIGINEN GASTOS EXTRAORDINARIOS:** Las inspecciones que destaca el ENTE PITBA se limitarán a las indispensables para controlar la marcha de los trabajos y certificar los montos de obra ejecutados, y de acuerdo a lo que indiquen las Cláusulas Particulares al respecto. Cuando fuera necesario inspeccionar acopios fuera de la obra, o deban repetirse inspecciones o recepciones por culpa del Contratista, según constancia que figure debidamente documentada en el libro de Órdenes de Servicio, los gastos emergentes de la Comisión serán con cargo al Contratista. En tal sentido deberá elevar la Nota de Pedido de nueva inspección adjuntando boleta de depósito por la suma y en la cuenta que el ENTE PITBA le indique.

Posteriormente se ejecutará el ajuste y se descontará cualquier diferencia en el próximo certificado de obra a emitirse.-

Se deja constancia que éstas disposiciones se refieren a aquellas obras que carezcan de Inspección permanente, excepto en lo que se refiere a inspecciones fuera de obra.-

## **9.- PERSONAL OBRERO**

**9.1.- JORNALES MÍNIMOS:** El Contratista mantendrá durante la ejecución de la obra los jornales establecidos y aprobados por el Consejo de Obras Públicas de la Provincia, debiendo actualizarlos en caso que estos sufrieran modificaciones durante el lapso que duren los trabajos. El Contratista estará obligado cuando se lo requiera a mostrar todos los documentos necesarios a fin de verificar que el salario a los obreros no es inferior a lo establecido por el citado Consejo de Obras Públicas.-

**9.2.- PAGO DE PERSONAL:** El Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinen la jornada legal de trabajo. Esta cláusula regirá también para los casos de trabajo a destajo.-

El cumplimiento de lo que se deja establecido será comprobado por la Inspección al conformar el correspondiente certificado de obra, y dejará constancia pertinente en caso de incumplimiento.-

La falta continuada por dos veces y por tres en forma discontinua del cumplimiento de lo establecido en éste artículo, será motivo de comunicación a los registros provinciales pertinentes a sus efectos.-

El libro de jornales oficializados deberá permanecer en obra hasta que la Inspección pueda controlarlo en las planillas de jornales y asiento dando conformidad al pie de las mismas. En caso de documentarse la existencia de la deuda de la Contratista con personal obrero; se adoptarán las providencias para **retomar** en la certificación los montos adecuados, los que quedarán en custodia hasta la solución del problema.

**9.3.- SEGURO DEL PERSONAL DE OBRA:** Todo personal obrero perteneciente a la Empresa Contratista deberá estar asegurado de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, en Compañías habilitadas y de conocida solvencia.

Bajo ningún concepto se admitirá el auto-seguro.

**9.4.- SEGURO PERSONAL DE INSPECCIÓN DE OBRA:** El Contratista asegurará individualmente contra toda clase de accidente y responsabilidad civil, comprendiendo la inhabilitación temporaria, al personal que fiscalice la obra. Dicho seguro será por un monto mínimo equivalente a dos veces el valor de seguro de un Oficial Especializado, salvo que las Cláusulas Particulares, que forman parte de este Pliego, lo determine en contrario. A tal efecto el ENTE PITBA comunicará la nómina del personal a asegurar y los cambios que ocurrieren en número de personas.

Bajo ningún concepto se admitirá el auto-seguro.

**9.5.- CONTRATACIÓN DE SEGUROS:** Las Empresas Contratistas de Obras Públicas deberán contratar con el Instituto Autárquico Provincial del Seguro de Río Negro (IAPS Ley N° 852/73) los seguros establecidos en los Apartados 7.13.- SEGURO DE OBRA, 9.3.- SEGURO DEL PERSONAL DE OBRA y 9.4.- SEGURO DEL PERSONAL DE INSPECCION, según se establece en las presentes Cláusulas Generales.-

**9.6.- CONTRATACIÓN DE PERSONAL QUE SE ENCUENTRA EN ETAPA DE PRUEBA DEL CUMPLIMIENTO DE UNA CONDENA EN UNIDADES PENITENCIARIAS O ALCALDÍAS UBICADAS EN TERRITORIO PROVINCIAL O HAYAN SIDO LIBERADOS DE LAS MISMAS POR AGOTAMIENTO DE PENA:** El Contratista deberá emplear para la ejecución de la presente obra, personal que se encuentre en etapa de prueba del

cumplimiento de una condena en unidades penitenciarias o alcaldías ubicadas en territorio Provincial o hayan sido liberados de las mismas por agotamiento de pena. A tal efecto, el Comitente solicitará al Instituto de Asistencia a Presos y Liberados, el registro de las personas que se encuentren en condiciones de acceder a un puesto de trabajo, de conformidad a lo señalado en el art. 1° de la Ley S N° 3228 y lo notificará a su vez al Contratista. Sin perjuicio de lo anterior, esta exigencia no debería colisionar con lo dispuesto por la Ley D N° 4448.

## **10.- MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES**

**10.1.- TRABAJOS NO CONTRATADOS:** Serán obligatorias para el Contratista las modificaciones del proyecto que produzcan aumentos o reducciones de ítems contratados o creación de nuevos ítems, que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto total contratado, en un todo de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 35° y concordantes de la Ley J N° 286.

Todo trabajo ejecutado sin orden de la Inspección Técnica aunque sea necesario y no previsto en el Contrato, no será pagado al Contratista.-

Toda Orden de Servicio que implique modificación de contrato, será ratificada por el ENTE PITBA mediante notificación fehaciente.-

**10.2.- PRECIOS DE TRABAJOS ADICIONALES Y AMPLIACIONES:** Todas las modificaciones del proyecto que produzcan aumento o reducciones de ítems contratados o creación de nuevos ítems, que no excedan en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto total contratado, conforme lo estipulado en la cláusula anterior, serán consideradas en la forma prescripta por el Artículo 36° y concordantes de la Ley J N° 286.-

## **11.- CERTIFICACIONES DE PAGO**

**11.1.- NORMA DE MEDICIÓN:** Para la modificación, liquidación de trabajos, ampliación de obras, etc., registrarán las “Normas de Medición” que forman parte del presente Pliego de Condiciones.

En los casos no previstos en dichas Normas o en los documentos del Contrato, la oficina Técnica del ENTE PITBA resolverá lo pertinente con ecuanimidad y dentro de lo usual en la técnica de la construcción.-

**11.2.- OBRAS CUBIERTAS Y TRABAJOS DE MEDICIÓN ULTERIOR IMPOSIBLE:** El Contratista gestionará de la Inspección en tiempo oportuno, la autorización para ejecutar los trabajos que cubran obras, cuya calidad y cantidad no se podrán comprobar una vez cubiertos los trabajos, se dejará constancia del estado y medidas de tales obras y de otras circunstancias que se considere conveniente.-

**11.3.- CERTIFICACIONES:** Las certificaciones serán mensuales y en un todo de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 42° y siguientes de la Ley J N° 286.-

La Inspección efectuará la medición de los trabajos realizados, dentro de los quince (15) primeros días del mes siguiente, debiendo intervenir el/la Representante Técnico del Contratista.-

La Certificación abarcará los siguientes aspectos:

- a) Acta de medición.
- b) Certificación de obra.
- c) Planilla de acopio y desacopio de materiales.

**11.4.- MATERIALES DE ACOPIO:** El Contratista podrá acopiar en obra, en los lugares reservados al efecto, los materiales necesarios para la construcción de la misma ya sea en parte o en su totalidad y hasta un máximo

que no exceda de las cantidades requeridas por la obra total, incluidas tolerancias por desperdicios, normas, etc.-

No se certificará acopio de materiales.

**11.5.- CONFECCIÓN DE CERTIFICADOS:** Los certificados serán confeccionados por la oficina técnica del ENTE PITBA conformados por el Contratista y su Representante Técnico, en original y seis (6) copias, para lo cual se aplicarán a las cantidades medidas y consignadas en acta respectiva, los precios unitarios correspondientes al Presupuesto Oficial, afectados del porcentaje de aumento o disminución estipulado y calculado, ya sea por unidades o por ajuste alzado.-

Se considerará como fecha de cada certificado la de su conformación por la oficina técnica del ENTE PITBA, los certificados constituirán en todos los casos documentos provisionales sujetos a posteriores rectificaciones, hasta tanto se produzca la Recepción Definitiva de la obra.-

**11.6.- PAGO DE CERTIFICADOS:** Los pagos se realizarán a través del ENTE PITBA y se harán en un todo de acuerdo a los plazos establecidos en el Artículo 47° de la Ley.-

**11.7.- GASTOS GENERALES:** Todos los gastos que demande el cumplimiento de las obligaciones impuestas por el Pliego y a las cuales no se hubiera establecido Ítem en el Presupuesto Oficial, incluso los correspondientes a todos los trámites que se refieren a la aprobación de planos, inspecciones, obtención de permisos, certificados, así como también instalaciones de conexiones, medidores, etc. Se considerarán incluidos entre los gastos generales prorrateados entre los precios del Presupuesto mencionado.-

## **12.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

**12.1.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS:** Cuando el Contratista considere haber dado término a los trabajos contratados, solicitará a la Inspección de Obra la recepción de la obra, la que se realizará en un todo de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo VIII (de la recepción y conservación) de la Ley.-

Antes de solicitar la recepción definitiva de la obra, el Contratista deberá presentar los planos aprobados por las reparticiones provinciales, nacionales o municipales en caso de corresponder, de las instalaciones complementarias que así requieran las Cláusulas Particulares que determinarán los planos números de copias que ha de entregar el Contratista previa a la Recepción Definitiva.-

## **13 - DISPOSICIONES VARIAS**

**13.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN:** Ante demoras en la iniciación, ejecución y terminación de los trabajos, la repartición aplicará las multas o sanciones estipuladas en el presente Pliego de Bases y Condiciones, salvo que el Contratista pruebe que se debieron a caso fortuito, fuerza mayor o culpa del Estado.-

Corresponde al Contratista denunciar en tiempo y forma, como así también acreditar las causales invocadas de conformidad a lo establecido en el art. 39 del Decreto Reglamentario de la Ley J N°286.

El contratista quedará constituido en mora automática con el solo vencimiento del o los plazos estipulados en el contrato y sin necesidad de requerimiento o interpelación alguna por parte del ENTE PITBA.-

La eventual aplicación de multas y/o sanciones será dispuesta por EL ENTE PITBA de acuerdo a lo prescripto por el Artículo 39° y concordantes de la Ley J N° 286.

**13.2.- DE LA RESCISIÓN:** El Contrato podrá ser rescindido por alguna de las partes cuando se configuren las causas establecidas en el Capítulo X de la Ley.-

**13.3.- APLICACION DE MULTAS:** Las multas establecidas por infracción a las disposiciones contractuales, serán aplicadas por el ENTE PITBA a pedido de la Inspección y su importe será deducido en el primer certificado que el Contratista deba extender después de su notificación y en último término afectando la fianza rendida quedando el Contratista obligado a completar ese fondo de la garantía si fueran afectados. La multa que correspondiera aplicar al Contratista por incumplimiento del plazo de ejecución se hará efectiva en la forma que lo indica el Artículo 39° de la Ley J N° 286 y de la Reglamentación de la Ley.-



**BASES Y  
CONDICIONES  
LEGALES  
PARTICULARES**

# BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

---

## **Apartado 1: OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:**

La presente tiene por objeto la ejecución con provisión de materiales, mano de obra, equipos y herramientas necesarias, de los trabajos con destino a la obra: **“PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – INCUBARILOCHE”**, Provincia de Río Negro, ubicado en la fracción de la manzana Q identificada provisoriamente del predio del Parque PITBA.

**Apartado 2: PRESUPUESTO OFICIAL:** Se fija en un monto total de **PESOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL (\$ 65.800.000,00)**.

## **Apartado 3: APERTURA DE LAS OFERTAS:**

Las propuestas se abrirán el día 10 de marzo de 2.021, en Oficina Administrativa del ENTE PITBA, sita Juramento N° 163 2 Piso Of. C, de la ciudad de San Carlos de Bariloche (R.N.), a las 12.00 horas.

## **Apartado 4: CONSULTAS Y VENTA DEL PLIEGO:**

Los mismos podrán adquirirse y consultarse hasta CINCO (5) días corridos antes de la fecha de apertura, en Oficina Administrativa del ENTE PITBA, sita Juramento N° 163 2 Piso Of. C, de la ciudad de San Carlos de Bariloche (R.N.), o al teléfono (0294) 4459590 de 8:30 hs. a 13:00 hs.

El valor del Pliego es de **pesos sesenta y cinco mil (\$ 65.000)**.

## **Apartado 5: ANTICIPO FINANCIERO:**

La presente obra prevé un **Anticipo Financiero del quince por ciento (15%) del Monto Contractual**, el cual se amortizará con los certificados de obra a emitirse, aplicándose a su monto nominal un descuento porcentual igual al anticipo, en un todo de acuerdo con lo establecido por el Art. 50° de la Ley J N° 286.

Para hacer efectiva la concesión del Anticipo Financiero previsto en el presente Apartado, el Contratista deberá presentar en Garantía, dentro de los QUINCE (15) días posteriores a la Firma del Contrato, una fianza bancaria o póliza de seguro de caución emitida por HORIZONTES SEGUROS por el monto del Anticipo y extendida a favor del ENTE PITBA, debiendo constituirse el fiador en liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división.

El Anticipo Financiero será otorgado una vez firmado el contrato y constituida la garantía del anticipo.

La falta de pago del mismo no dará derecho a la Contratista al retraso en el inicio de los trabajos.

## **Apartado 6: PLAZO DE EJECUCIÓN:**

Se fija en TRECIENTOS (300) días corridos contados a partir del Inicio de Obra.

## **Apartado 7: SISTEMA DE CONTRATACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:**

El sistema adoptado será por "AJUSTE ALZADO", entendiéndose que se encuentran incluidos en el monto del contrato, todos aquellos trabajos y/o materiales que, sin estar indicados expresamente en los documentos del

Pliego, sean imprescindibles para ejecutar y/o proveer para que resulte la obra en cada parte o en un todo, concluida con arreglo a su fin a satisfacción del Comitente.

La Obra se deberá ejecutar por el monto total establecido por el adjudicatario en su propuesta, quedando entendido que las certificaciones parciales son al solo efecto del pago a cuenta del importe total de la obra.

No se reconocerá diferencia alguna a favor del Contratista, entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el Presupuesto adjudicado, detallado según el listado del presupuesto Oficial que integra el Pliego de Bases y Condiciones, salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones debidamente aprobadas por autoridad competente durante la ejecución de la obra conforme lo establece el art. 35 de la Ley J N° 286 y su Decreto reglamentario.

#### **Apartado 8: DOCUMENTOS CONTRACTUALES:**

Serán considerados documentos del Contrato, formarán parte del mismo o se irán incorporando en cada oportunidad:

- a) El contrato firmado por las partes.
- b) El presente Pliego de Condiciones.
- c) Las aclaraciones, circulares, normas o instrucciones complementarias de los documentos de licitación que la oficina técnica del ENTE PITBA hubiera hecho conocer por escrito a los interesados, antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de los mismos o por espontánea decisión.
- d) La oferta aprobada.
- e) El Acta de Iniciación de los trabajos.
- f) El plan y diagramas de ejecución de la obra, aprobados por la Oficina Técnica del ENTE PITBA.
- g) Las Órdenes de Servicio que por escrito imparta la Inspección.
- h) Los planos de detalles que el ENTE PITBA entrega al Contratista durante la ejecución de la obra.
- i) Cualquier otro documento que legalmente corresponda agregar a la documentación contractual.

A los efectos de deslindar la responsabilidad para la interpretación de los planos y especificaciones de la obra, se tendrá en cuenta el orden de prioridades establecido en el Artículo 32° Apartado 14° de la Reglamentación de la Ley.

#### **Apartado 9: PERSONAL DE INSPECCIÓN:**

El personal de Inspección será designado por el ENTE PITBA.

#### **Apartado 10: VISITA Y AUDIENCIA TÉCNICA DE OBRA.**

A los efectos de que el interesado en ofertar tome debida dimensión de cada uno de los trabajos a ejecutar e incorpore los conceptos constructivos requeridos deberá visitar y recorrer el lugar de emplazamiento de la misma conforme lo dispone el Apartado 11.1.6.

#### **Apartado 11: DOCUMENTACIÓN DE LA PROPUESTA:**

La documentación de la propuesta estará contenida en un sobre cerrado (N° 1), con la leyenda:

**Licitación Pública N° 001/2021, APERTURA: Día 10, Mes marzo, 2.021**, el que contendrá:

**1.1-** Garantía de Oferta, extendida mediante Póliza de la compañía de seguros de la Provincia de Rio Negro "Horizonte"

**1.2-** Sellado Provincial según art. 37 de la Ley N° 5174 o normativa vigente durante el ejercicio fiscal correspondiente al año 2020.

**1.3-** Pliego completo firmado en todas sus hojas por el proponente y su representante técnico y la constancia de haberlo adquirido.

**1.4-** Constancia de inscripción en la A.F.I.P.

**1.5- Certificado de Capacidad Técnico Financiera:** El Certificado de Capacidad Técnico Financiera Libre Anual expedido por el Consejo de Obras Públicas de la Provincia de Río Negro, necesario para la presentación de las ofertas, no podrá ser inferior a la suma de **PESOS SETENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL (\$ 78.900.000,00)** Con relación a la Capacidad Técnica de Contratación Individual, de dicho certificado deberá resultar que la empresa proponente se encuentra habilitada en las siguientes especialidades: “ Obra Arquitectura – Obra Complementarias ”, debiendo la sumatoria de dichas especialidades ascender a un monto total no inferior a **PESOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL (\$ 65.800.000,00)**.

Asimismo, se deja constancia que dicha capacidad debe conformarse necesariamente con la presencia de la totalidad de las especialidades requeridas, resultando excluyente la falta de habilitación en alguna de ellas.

**1.6-** Declaración Jurada de conocimiento del lugar, antecedentes, condiciones para construir la obra, y manifestación de no poseer litigios judiciales pendientes con la Provincia de Río Negro ni con sus Municipios, según modelo indicado como ANEXO I. El oferente deberá examinar por su cuenta y/o riesgo y/o costeo el predio y/o construcción y conocer perfectamente el estado en que se recibirá la misma. No se admitirá, en consecuencia, reclamo posterior de ninguna naturaleza, basado en falta absoluta o parcial de información, ni aducir a su favor la carencia de datos en el proyecto y/o documentación de la obra. Asimismo, la presentación de la propuesta, implica que el oferente no sólo conoce, sino que también acepta todas las condiciones y requisitos de la Licitación, así como la totalidad de las reglamentaciones y normas estipuladas en dicho legajo sobre contratación y ejecución de las obras.

**1.7-** Certificado de Inscripción ante el IERIC.

**1.8-** Planilla de datos comerciales, según ANEXO II.

**1.9-** Constitución de domicilio legal en la Provincia de Río Negro. Declaración jurada de domicilio legal, casilla de correo electrónico (e-mail), donde se tendrán por válidas y vinculantes para el oferente y/o la adjudicataria todas las notificaciones que allí sean cursadas.

**1.10-** Documentación pertinente para acreditar la existencia del proponente y, de corresponder, acreditar copia certificada de la personería del representante o apoderado de la empresa o sociedad, de conformidad a lo establecido en el Art. 31 y ccdtes. de la Ley A N° 2938.

**1.11-** En el caso de las Cooperativas, se deberá presentar copia certificada del Certificado de Vigencia otorgado por la Dirección de Cooperativas y Mutuales.

**1.12-** Constancia de Inscripción expedido por la Agencia de Recaudación Tributaria Provincia de Río Negro.

**1.13-** Certificado Libre Deuda expedido por la Agencia de Recaudación Tributaria Provincia de Río Negro. Ley 4.798.

*Se deja constancia que el oferente que resulte adjudicatario presta expresa conformidad al descuento voluntario, por parte del Agente Fiduciario encargado de realizar el pago, de las sumas de dinero necesarias para atender la cancelación de los tributos provinciales que se devenguen durante la respectiva contratación y que se encuentren adeudados al día de la fecha de pago.*

1.14- Listado de antecedentes de obras ejecutadas de similares características a la que se licita y de toda otra obra en general. A dicho listado deberá adjuntarse la documentación respaldatoria que acredite la ejecución de dichas obras, a saber: Pliego de la Obra (especificaciones técnicas y planos) Contrato de Obra, Acta de Inicio, Acta de Recepción Definitiva y toda otra documental que resulte de relevancia.

1.15- Constancia expedida por la Oficina Técnica del ENTE PITBA de haber comparecido al lugar de la Obra.

1.16- Currículum Vitae del o de los representantes técnicos del oferente. El mismo debe encontrarse debidamente foliado y visado siempre y cuando los colegios profesionales donde se encuentren inscriptos realicen dicho visado.

Un segundo sobre (N° 2) con la misma leyenda que contendrá:

**2.1-** La Propuesta

**2.2-** Cómputo y Presupuesto detallado.

**2.3-** Análisis de Precios de todos los rubros. Anexo IV. CD con Cómputo y Presupuesto, y Análisis de Precios en formato Excel.

**Nota:** La Empresa cuya cotización resulte como la oferta más conveniente, deberá presentar Plan de Trabajo y Curva de Inversiones, a la firma del Contrato o bien previo a la firma del mismo si la Comisión de Preadjudicación designada así lo requiriese.

#### **Apartado 12: CAUSAS DE RECHAZO DE LA OFERTA:**

La omisión de los requisitos exigidos en los puntos 1.1, 1.5 y 2.1 del Apartado 10, será causa del rechazo de la propuesta en el mismo acto de apertura; en caso que faltare la documentación citada en los puntos restantes, podrán salvarse con posterioridad, dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de notificado.

#### **Apartado 13: IMPUESTO AL VALOR AGREGADO:**

Los precios cotizados deberán incluir IVA a consumidor final.

#### **Apartado 14: MANTENIMIENTO Y GARANTÍA DE OFERTA:**

Las firmas oferentes deberán mantener su oferta por el término mínimo de 90 (noventa) días desde la apertura de ofertas y garantizar la misma de acuerdo a lo previsto en el artículo 16° de la Ley J N° 286 de Obras Públicas.

#### **Apartado 15: GARANTÍA DE CONTRATO:**

La firma adjudicataria deberá garantizar el contrato por un monto equivalente al **15 % (quince por ciento) del monto contractual**, de acuerdo a lo previsto en art. 27 Ley J N° 286 de Obras Públicas. Asimismo, deberá presentar garantía por el anticipo financiero de acuerdo a lo establecido en el Apartado 5 del presente Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.

#### **Apartado 16: SELLADOS:**

La documentación perteneciente a la oferta se deberá acompañar con el sellado de las Leyes Fiscales correspondientes. El cien por ciento (100%) del valor de los sellados del Contrato estará a cargo del

adjudicatario, todos los sellados deberán efectuarse conforme lo indique la Agencia de Recaudación Tributaria de la Provincia de Río Negro.

#### **Apartado 17: ADJUDICACIÓN:**

El ENTE PITBA se reserva el derecho de adjudicar la oferta que a su solo juicio estime más conveniente para el cumplimiento de sus objetivos, siempre la misma que se ajuste a las bases y condiciones de la licitación. De acuerdo a lo expresado por el artículo 23º de la Ley J N° 286, el ENTE PITBA (en su carácter de titular de la contratación por delegación del MO) conserva la facultad de rechazar todas las propuestas sin que la presentación de las mismas de derecho a los proponentes a su aceptación, ni a formular reclamo alguno.

En caso de resultar adjudicataria una empresa que no encuadre dentro en los requisitos señalados en el Artículo 2º de la Ley N° 286 la empresa no rionegrina se encontrará obligada disponer de una oficina técnica en la ciudad en la ciudad de San Carlos de Bariloche con personal administrativo y al menos un representante técnico/profesional afín a la obra a ejecutar. Dicha oficina deberá encontrarse abierta con atención al público durante de lunes a viernes de 08:00 hs. a 12:30 hs.

#### **Apartado 18: NOTIFICACIÓN:**

La Administración notificará fehacientemente a la Empresa que resulte adjudicataria, de tal decisión dentro de los cinco (5) días hábiles de producida. Ésta deberá presentarse para la firma del contrato respectivo dentro del término de quince (15) días corridos desde la notificación, cumpliendo todos los requisitos exigidos.

#### **18.1. IMPUGNACION DE LA ADJUDICACION**

El oferente no seleccionado podrá impugnar la resolución de adjudicación en un plazo de 3 días de notificada la misma. Sera condición necesaria para presentar la impugnación, realizar un deposito en garantía en la cuenta del ENTE PITBA equivalente al 5 % del presupuesto oficial. Presentada la impugnación el Ente PITBA resolverá en forma fundada si es procedente o no, siendo esta resolución inapelable.

#### **Apartado 19: INCUMPLIMIENTOS:**

El incumplimiento por parte del Contratista de concurrir a la firma del Contrato facultará al ENTE PITBA a dejar sin efecto la adjudicación quedando facultada para adjudicar a la segunda oferta más conveniente, que se ajuste a las Bases y Condiciones de la Licitación.

- ✓ **MULTAS POR MORA EN EL INICIO DE LOS TRABAJOS:** si el contratista no iniciare los trabajos dentro del plazo establecido, se aplicará, por cada día de incumplimiento, una multa equivalente al 0,075 % (cero coma cero setenta y cinco por ciento) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha del incumplimiento.
- ✓ **MULTAS POR MORA EN LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:** si el contratista no diera total y correcta terminación a los trabajos dentro del plazo contractual, se le aplicará una multa, por cada día de atraso en la terminación de la obra, equivalente al 0,075 % (cero coma cero setenta y cinco por ciento) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha prevista para finalización de los trabajos de obra.
- ✓ **MULTAS POR SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS SIN CAUSA JUSTIFICADA:** si el contratista suspendiera los trabajos sin causa justificada, se le aplicará, por cada día de paralización, de obra una

multa equivalente al 0,075 % (cero coma cero setenta y cinco por ciento) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha en que se verificare la paralización o suspensión de los trabajos.

- ✓ **MULTAS POR FALTAS O INCUMPLIMIENTO DE ÓRDENES DE SERVICIO:** si el contratista cometiera faltas o infracciones a lo dispuesto contractualmente, o incumpliera las Órdenes de Servicio emanadas de la Inspección de obra, será pasible de la aplicación de una multa, diaria hasta el cese de la infracción o incumplimiento, equivalente al 0,075 % (cero coma cero setenta y cinco por ciento) del Monto del Contrato Actualizado a la fecha de la falta o incumplimiento.

Se deja constancia que el Monto del Contrato Actualizado será el que resulte de aplicar el mecanismo de redeterminación de precios previsto por el Decreto N° 1313/14 o norma que lo reemplace.

#### **Apartado 20: INICIO DE OBRA:**

El inicio deberá efectuarse a partir de la firma del Acta de Inicio de Obra, de acuerdo a lo establecido por los Artículos 28° y 29° de la Ley J N° 286 de Obras Públicas y su reglamentación.

#### **Apartado 21: REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**

Será de aplicación el Decreto N° 1313/2014, si correspondiere, tomándose como mes base para su cálculo el mes anterior a la apertura de las ofertas.

A tales efectos, se aplicarán las siguientes fórmulas polinómicas que figura en sección correspondiente del Decreto de referencia, a saber:

Decreto N° 1313/14. Anexo I. Tabla Obras de Arquitectura

#### **Apartado 22: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:**

Toda herramienta, equipo o maquinaria que sea menester utilizar para la ejecución de los trabajos especificados, serán provistas totalmente por cuenta de la Contratista.

#### **Apartado 23: SOLICITUD DE INSPECCIÓN:**

Previo al inicio, la Contratista dará aviso al ENTE PITBA, solicitando Inspección de Obra.

#### **Apartado 24: MATERIAL DE DEMOLICIONES:**

Todo aquel material que a criterio de la Inspección de Obra sea reutilizable, será puesto a disposición de las autoridades del ENTE PITBA, debidamente documentado y se labrará un Acta con participación de la Inspección, en donde conste listado y destino del mismo.

#### **Apartado 25: LEYES APLICABLES:**

La presente Licitación se llevará a cabo conforme a las disposiciones de la Ley J N° 286 Ley de Obras Públicas y su Reglamentación vigente, como así también el Régimen de Compras y Contrataciones del ENTE PITBA, la Ley H N° 3.186 de Administración Financiera y demás disposiciones concordantes, por tanto las partes deberán ajustarse a sus requisitos y a las Cláusulas Especiales, Complementarias y Particulares y Leyes Provinciales N° 5201; Ley N° 5252; N° 4.798 y su Decreto Reglamentario N° 605/13; N° 3.228; N° 4448; N° 2.938; N° 3.475 y Ley

Nacional N° 22.250; como toda otra Norma Jurídica Nacional y/o Provincial que hagan al objeto de la presente licitación. En cuanto a los sellados deberá ajustarse a la Normativa Provincial vigente al momento de su aplicación, Ley N° 3550 de Ética Pública y la Ley de Sellos N° 5174.

#### **Apartado 26: CÓMPUTO Y PRESUPUESTO DETALLADOS:**

Se efectuará un Cómputo y Presupuesto, colocando precio unitario, subtotal y total, coincidente con la oferta. El mismo servirá únicamente como indicador para la oportunidad de confeccionar el correspondiente certificado.

#### **Apartado 27: CERTIFICACIÓN, FONDO DE REPARO Y FORMA DE PAGO:**

Será por certificación mensual tal cual lo expresa el Capítulo VII “DE LA MEDICION Y PAGO” de la Ley J N° 286 de Obras Públicas.

El certificado se efectuará previa conformación del mismo por parte del contratante.

Del importe de cada certificado se descontará el 5% (CINCO POR CIENTO) para constituir el fondo de reparo, de acuerdo a lo previsto en art. 44 de la Ley J N° 286 de Obras Públicas. Se permitirá sustituir el fondo de reparo por su equivalente por fianza bancaria o póliza de seguro.

Conjuntamente con la entrega de la Factura para cada Certificado, la contratista deberá presentar:

- ✓ Constancia de Inscripción en la Agencia de Recaudación Tributaria Provincia de Río Negro.
- ✓ Constancia de Inscripción de “Impuesto, Concepto registrado y fecha de Alta”, en la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).
- ✓ Constancia según corresponda para “Exclusión del régimen” o “Concepto no sujeto a retención”, caso contrario se procederá al Régimen de Retención de la Seguridad Social.
- ✓ Constancia de presentación y recibo de pago de DD.JJ. al Sistema Único de la Seguridad Social ante la Administración federal de Ingresos Públicos (F.931).
- ✓ Certificado Libre Deuda expedido por la Agencia de Recaudación Tributaria Provincia de Río Negro. Ley 4.798 y su reglamentación Decreto N° 605/13, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4° del mismo: “Por la presente el oferente presta expresa conformidad al descuento voluntario, por parte de la Tesorería encargada de realizar el pago, de las sumas de dinero necesarias para atender la cancelación de los tributos provinciales que se devenguen durante la respectiva contratación, adeudados al día de la fecha de pago”.

En cuanto a la forma de pago se deja constancia que el pago se efectuará a través del Banco Patagonia S.A., en su carácter de agente fiduciario contratado por “LA PROVINCIA” para administrar el “Fondo Fiduciario de Desarrollo Rionegrino Plan Gobernador Castello”, de conformidad con lo establecido por la Ley Provincial N° 5201.

#### **Apartado 28: CARTEL DE OBRA:**

Se ejecutará de acuerdo a detalle que se adjunta conforme Artículos N° 33 y N° 34 Ley J N° 286.



**Apartado 29: RECEPCIÓN PROVISORIA:**

Al considerarse terminado satisfactoriamente el trabajo, a consideración de la Inspección de Obra, se labrará el correspondiente Acta, a partir del cual comenzará a regir el plazo de garantía.

**Apartado 30: PLAZO DE GARANTÍA:**

Será de ciento ochenta (180) días a partir del acto de la Recepción Provisoria.

**Apartado 31: RECEPCIÓN DEFINITIVA:**

Cumplido el plazo de garantía sin observaciones, la Administración procederá a la devolución de las garantías y/o retenciones según lo establece la Ley J N° 286. En caso contrario, en su oportunidad efectuará los reclamos a fin de que sean subsanados.

**Apartado 32: DEVOLUCION DE GARANTIAS:**

La devolución de garantías se realizará en los plazos que a continuación se indican:

1º) **Oferta:** Luego que se dicte el Acto de adjudicación.-

2º) **De Anticipo:** Luego de la aprobación del Acta de Recepción Provisoria.

3º) **De Contrato y De Fondo de Reparación:** Cumplido el plazo de garantía y aprobada la Recepción Definitiva de los trabajos.

**Apartado 33: DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA:**

Corresponde al Contratista elaborar la documentación conforme a obra de lo ejecutado (Planos). La misma deberá ser presentada ante la Inspección de Obra y ser recepcionado por ésta.

FORMA DE ENTREGA DE LA DOCUMENTACION:

El Contratista, para el caso particular de los planos, deberá entregar 2 (dos) copias en papel y un archivo digital, formato Autocad (dwg).

Los gastos que demanden dichas tareas se consideran incluidos en el precio ofertado.

La documentación conforme a obra deberá estar presentada indefectiblemente antes de la Recepción Definitiva de la obra.

**Apartado 34: COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN**

El contratista deberá proporcionar los instrumentos necesarios para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras. Asimismo, adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgos ni peligros.

El contratista deberá proveer a la inspección de un baño y oficina con mobiliario necesario para el desarrollo de sus tareas, deberá estar equipada con el material de librería necesario, y una PC de escritorio con impresora/scanner formato A4 y A3.

## PROPUESTA

Señores

**Ente de Promoción Parque Productivo Tecnológico Industrial de Bariloche (PARQUE PITBA)**

San Carlos de Bariloche

Provincia de Río Negro

La firma....., quien fija domicilio legal en la calle..... N°....., Piso ....., Departamento ....., de la ciudad de ....., Provincia de Río Negro, E-mail: ....., N° de fax..... representada por el Sr. ...., DNI N°....., en su carácter de ....., después de estudiar cuidadosamente los documentos de la Licitación, reconocido el lugar de los trabajos y no quedando dudas de la interpretación de la misma, aceptando por lo tanto el Pliego de Bases y Condiciones, la Ley J N° 286 de Obras Públicas y demás reglamentaciones provinciales, ofrece realizar la obra: “.....”, aportando materiales, mano de obra, herramientas y toda otra provisión necesaria, en la suma de PESOS..... (\$.....) siempre que le sean adjudicados.

Por otra parte:

Se compromete a mantener esta oferta por el término Noventa (90) días corridos a partir de la apertura de ofertas y acepta para cualquier situación judicial que se suscite los Tribunales de la Provincia de Río Negro con sede en la Ciudad de San Carlos de Bariloche.

.....  
FIRMA

## ANEXO I

### MODELO: DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR Y DE LA DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA LICITACION PÚBLICA

El que suscribe..... en su carácter de representante de la Empresa ....., DECLARA bajo juramento que de conformidad con lo requerido en el Apartado 10.1.6- de las Cláusulas Legales Particulares de la Obra ....., se ha hecho presente en el terreno y/o construcción donde se desarrollará la obra motivo de la presente Licitación Pública y tiene conocimiento pleno de las condiciones en que se realizarán los trabajos, como así mismo ha procedido al análisis de toda la documentación constituida por el Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales (..... fojas), Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares, Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (..... fojas), Planos (.....), Planillas (.....) y Aclaraciones con o sin consulta (.....); y se compromete a la firma de la citada documentación, en caso de ser adjudicatario, con anterioridad a la firma del Contrato.

De la misma forma DECLARA no poseer litigios judiciales pendientes con la Provincia de Río Negro ni con sus respectivos Municipios.

.....

FIRMA

## ANEXO II

### PLANILLA DE DATOS COMERCIALES

La Empresa..... declara, para cualquier información necesaria relacionada con la presente Licitación Pública, los siguientes datos comerciales:

C.U.I.T. N°.....

INGRESOS BRUTOS N°.....

.....

FIRMA

## ANEXO III

FORMULARIO TIPO	ANEXO
<b>ANALISIS DE PRECIOS</b>	
OBRA:	
LOCALIDAD:	PROVINCIA DE RIO NEGRO

Nº	ITEM (DENOMINACION)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARO	(UNIDAD)	VR
	DESCRIPCION				TOTAL	

<b>MATERIALES</b>
-------------------

1						
2						
3						
4						
5						
(1)	<b>TOTAL</b> (precio de materiales)					

<b>MANO DE OBRA</b>
---------------------

1	Oficial Especializado	hs.				
2	Oficial	hs.				
3	Medio Oficial	hs.				
4	Ayudante	hs.				
(2)	<b>TOTAL</b> (precio de mano de obra)					

<b>TRANSPORTE Y EQUIPO</b>
----------------------------

1	Transporte					
2	Amortización e Intereses					
3	Combustibles y Lubricantes					
4	Reparaciones y Repuestos					
(3)	<b>TOTAL</b> (precio de transporte y equipo)					

(4)	COSTO-COSTO [ ( 1 ) + ( 2 ) + ( 3 ) ]					
(5)	GASTOS GENERALES [ x % de ( 4 ) ]					
(6)	BENEFICIO [x % de ( 4 ) ]					
(7)	COSTO [ ( 4 ) + ( 5 ) + ( 6 ) ]					
(8)	GASTOS FINANCIEROS [x % de ( 7 ) ]					
(9)	PRECIO [ ( 7 ) + ( 8 ) ]					

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **GENERALES Y PARTICULARES**

# INCUBARILOCHE

## PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL BARILOCHE

### PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

#### CONDICIONES GENERALES

##### Descripción del proyecto

INCUBARILOCHE será la incubadora de empresas del Parque Productivo, Tecnológico e Industrial de San Carlos de Bariloche, un emprendimiento con características únicas con el objetivo de impulsar el aprovechamiento de las actividades científicas y tecnológicas de nuestra región. Las obras de infraestructura y de servicios se encuentran en la etapa final próximas a su inauguración.

El predio se encuentra dentro del tejido urbano de nuestra ciudad a unos 10 kilómetros hacia el Este del centro, a 1500 metros del Aeropuerto y 1700 de la Planta Transformadora de EDESA, lindando al Noroeste con el Camino de Circunvalación (Ruta Nacional N° 40) y al Sudeste con el Arroyo del Medio. Cuenta con conectividad por vía terrestre y aérea con el resto del país y el exterior.

La obra a construir tiene una superficie de 664 m<sup>2</sup> emplazada en seis lotes unificados, cuya superficie total es de 2.084 m<sup>2</sup>. El edificio se conforma en un solo bloque longitudinal, donde convivirán en ella tres sectores definidos: la incubadora de empresas con un sector de coworking, un área destinada al buffet y auditorio, y un espacio para cuidados infantiles. Estas funciones se emplazan todas en planta baja, ubicándose únicamente en planta alta la sala de máquinas destinada a los servicios y funcionamiento del edificio.

Cada sector cuenta con su entrada independiente, un área de servicios compuestas por un núcleo sanitario y kitchenette, y la posibilidad de extender sus actividades en áreas externas comunes.

El edificio se materializará con una estructura de hormigón armado y mampostería en todo su perímetro. La cubierta, por otra parte, estará compuesta de cerchas metálicas, permitiendo tener en el edificio una planta libre con grandes luces libres. Esto trae grandes ventajas en la distribución interna, ya que da flexibilidad al edificio, posibilitando su transformación en el tiempo.

El interior se materializará con materiales livianos, construcción en seco, lo cual permiten la rápida ejecución y versatilidad en los espacios para cualquier modificación futura. El área de auditorio tendrá un revestimiento, tanto en pared como en cielorraso, de placas acústicas, para mejorar su condición tanto en la aislación como en la calidad del sonido.

El exterior del edificio se materializará en chapa. Material fabril que permite generar un entorno homogéneo entre las industrias que se emplazarán a su alrededor. Además, dicho

elemento contiene características que bajo mantenimiento y rápida ejecución, permitiendo su ejecución durante los climas fríos.

### **Responsabilidad de La Contratista**

La Contratista garantizará la calidad de la Obra ejecutada conforme a los planos y demás documentos contractuales según las prescripciones del Pliego de Bases y Condiciones y los artículos correspondientes del Código Civil.

Además, garantizará el cumplimiento de la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96 y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y las que hacen a la creación y mantenimiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Asimismo, deberá cumplir con las Ordenanzas y Reglamentaciones vigentes dictadas por la Municipalidad de San Carlos de Bariloche.

Utilización de la mano de obra: Se deberá adoptar todas las condiciones precautorias en referencia al COVID-19.

Toda la normativa indicada en el presente pliego debe aplicarse también para todos los subcontratos que pudiesen existir, sin desligar la responsabilidad de la Contratista.

### **Ingeniería de detalle**

La Contratista conforme al Pliego de Bases y Condiciones entregará los documentos de Ingeniería de Detalle con una antelación de 15 días antes de comenzar cada uno de los trabajos, debiendo incluir e indicar estas presentaciones en el cronograma de Obra a fin de tener resueltos los posibles temas conflictivos que toda obra presenta con una antelación tal que impida demoras y atrasos en el inicio de dichos trabajos y en el desarrollo previsto para su ejecución.

La Contratista tiene la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a toda la Obra para prever inconvenientes, acatamiento de los Códigos y reglamentos nacionales, provinciales, municipales, Reglamento Interno de Edificación del PITBA, así como Ley 24.314 – decreto 914-97 y concordantes.

### **Ensayos**

La Contratista deberá realizar, a solo requerimiento de la Inspección de Obra y/o de la Dirección de Obra, todos los ensayos que se le soliciten a fin de determinar la calidad de los distintos materiales empleados, así como el funcionamiento de los distintos servicios construidos aplicando para ello la normativa vigente en cada caso.

### **Almacenamiento**

La Contratista será responsable del almacenamiento de los materiales, así como el resguardo de la seguridad del predio asignado para la construcción de esta Obra.

### **Fuerza Motriz y agua de Obra**

Se aplicará para el caso de la electricidad de Obra las normativas, reglamentos y condiciones de la CEB (Cooperativa de Electricidad de Bariloche, Ltda.).



La gestión de la comedia de energía eléctrica para uso de Obra y el valor de su consumo será por cuenta de La Contratista, estando a su cargo el costo de la provisión e instalación de un medidor y tablero.

Si fuera necesario la provisión de un generador eléctrico La Contratista lo proveerá a su costo hasta que obtenga la fuerza motriz de Obra. Dicho equipo poseerá características tales que cumplan las normas de seguridad, de Ley 19587 y Decreto Nacional 911/96. La falta de fuerza motriz de Obra no será causal de prórroga de plazo.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar la provisión de un generador cuando lo considere conveniente y se hará cargo de los gastos que este pedido demande.

En referencia al agua de Obra se advierte que paralelamente a los trabajos de la construcción del edificio se está realizando los trabajos de acueducto para llevar agua al PITBA y que la fecha para proporcionar agua a esta Obra es incierta debiendo procurar su abastecimiento por otros medios.

La conexión del agua de construcción para uso propio de La Contratista y sus Subcontratistas, como así también el valor de su consumo será por su cuenta y cargo. Será a cargo de La Contratista el costo de la provisión e instalación de un medidor reglamentario conectado a dicha red.

En ambos casos La Contratista será responsable de las instalaciones provisionales, debiendo desmantelarlas al concluir la Obra.

## **Limpieza, equipos, herramientas y Ayuda de gremios**

### Limpieza

Deberá mantenerse la Obra limpia de forma diaria. No se permitirá quemar ni enterrar materiales y/o desperdicios en ningún lugar de la Obra debiendo ser exportados del terreno.

La Contratista deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato y subcontratos vinculados, sean retirados inmediatamente del área de la Obra, para evitar perturbaciones en la marcha de los trabajos.

Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la Obra al exterior, ya sea directamente o por medio de mangas. Los residuos que se produzcan por encima del nivel Planta Baja, deberán bajarse por medios mecánicos o embolsarse y bajarse con cuidado por las escaleras.

Se pondrá especial cuidado en el movimiento de ingreso y egreso de la Obra, en el estacionamiento de camiones u otros móviles, carga y descarga de materiales, a efectos de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

Se deberán proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las Obras de albañilería, revoques

y revestimientos. No se admitirán carpinterías deterioradas con manchas indelebles en su superficie vista.

Asimismo, se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

En las cubiertas, se deberá impedir la posibilidad de obstrucción en los desagües, colocando tapas plásticas y/o mallas metálicas o plásticas.

Las protecciones temporarias que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, mesadas, artefactos, y otros serán retiradas al efectuar la limpieza final.

### Limpieza final de Obra

La Contratista deberá entregar la Obra en perfectas condiciones de habitabilidad.

Los locales se limpiarán íntegramente. Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y prolija terminación de los trabajos ejecutados.

Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de Obra y limpieza, hasta el destino que la Dirección de Obra disponga, exigiendo similares tareas a los Subcontratistas.

Todos los trabajos se realizarán por cuenta de La Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.

La Contratista será responsable por los daños, roturas y/o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, perteneciente a la obra, que se produjera durante la realización de los trabajos.

Todos los locales se limpiarán de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Los vidrios serán limpiados con jabón y trapos de rejilla, debiendo quedar las superficies limpias y transparentes. La pintura u otro material adhesivo a los mismos, se quitarán con espátula u hoja de afeitar o cutter sin rayarlos y sin abrasivos.

Los revestimientos interiores y paramentos exteriores serán repasados con cepillo de cerda gruesa para eliminar el polvo o cualquier material extraño al paramento. En caso de

presentar manchas, se lavarán siguiendo las indicaciones aconsejadas por el fabricante del revestimiento.

Los pisos serán repasados con un trapo húmedo para eliminar el polvo, y se removerán las manchas de pintura, residuos de mortero, y otros. Las manchas de esmalte sintético se quitarán con espátula y aguarrás, cuidando no rayar ni manchar las superficies.

Los artefactos y accesorios serán limpiados de la misma manera indicada precedentemente.

Las carpinterías en general y particularmente las de aluminio se limpiarán sin el uso de productos abrasivos.

Se realizará la limpieza de todas las cañerías no embutidas y sus fijaciones, en especial la cara superior de los caños en sus tramos horizontales.

Se limpiarán especialmente los selladores de juntas, los selladores de vidrios y los herrajes, piezas de acero inoxidable y/o bronce platil.

Al completar los trabajos inherentes a su contrato, La Contratista retirará todos los desperdicios y desechos del lugar de la Obra y el entorno de la misma. Asimismo, retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos, enseres y material sobrante, dejando la Obra limpia "a escoba" o su equivalente.

### **Equipos y herramientas**

La Contratista deberá proponer a la Dirección de Obra el listado de máquinas que usará (tipo, marca, modelo, capacidad, año de fabricación y el carácter de propio o alquilado). Esta lista no será excluyente. El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, se convendrá con la Dirección de Obra.

Los equipos y herramientas deberán estar en perfecto estado de conservación en toda la duración de los trabajos del presente Pliego y se podrán retirar una vez finalizados los trabajos para los cuales fueron propuestos.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de equipos durante la ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otros en buenas condiciones de uso. En todos los casos los equipos cumplirán con la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96.

En la formulación de su Oferta, La Contratista deberá considerar la provisión de todas las herramientas comunes, especiales y de corte mecánico, equipos y máquinas de todo tipo, andamios, balancines, silletas y transporte necesarios para la ejecución correcta de las

tareas previstas en su contrato, incluyendo el instrumental de medición, replanteo y verificaciones dimensionales y ópticas correspondientes a cada tarea.

La Contratista no podrá proceder al retiro total o parcial de equipos mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos para los cuales la Dirección de Obra extienda su formal autorización.

En el caso de andamios entregará además el cálculo detallado de los mismos, y los folletos comerciales con sus características. A tal efecto deberá entregar la información necesaria a la Dirección de Obra, para su aprobación previa. Deberá tener en cuenta que sean sistemas experimentados en el mercado.

En caso de optar por andamios de madera, deberán cumplir con que las tablas de los andamios serán limpias de clavos y astillas que pudieran crear un riesgo o dañar a las personas. Los andamios serán sólidos y arriostrados. Tendrán en toda su extensión por lo menos, un tablón de 0.30 m de ancho; otro de igual medida para la carga de materiales y una tabla de parapetos.

Los andamios deberán permitir la libre circulación sin interrupciones, y los parantes y/o travesaños no tendrán separaciones mayores de 4.00 metros. Las uniones de los travesaños a los parantes deberán ejecutarse mediante bulones y /o tornillos y tuercas y en caso de ser clavada se reforzará con alambre negro N° 16 en forma sólida y segura para lograr una estructura firme y rígida. Además, se reforzarán los encuentros con tablas de unión (empatilladuras). Tendrán asimismo las riostras y cruces tradicionales propias del sistema, de no ser así serán realizadas con tablas de sección mínima de 25 mm x 10 cm convenientemente ligadas y fijadas a los parantes, y otros.

La Dirección de Obra podrá exigir la ejecución de estructuras de andamios metálicos si así lo considerara.

Los andamios no deberán cargarse en exceso y se evitará que haya en ellos abundancia de materiales.

En todos los casos los andamios a emplear cumplirán con la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96.

Las escaleras serán resistentes con pasamanos y peldaños adecuados y de alturas apropiadas debiéndose fijarlas donde fuera menester para evitar su resbalamiento y se colocarán las cantidades que fueren necesarias para el trabajo normal del personal y desarrollo de Obra. En todos los casos las escaleras cumplirán con la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo Decreto 911/96.

### **Facilidades y ayuda de gremios**

Se entiende por Ayuda de Gremio aquella publicada por la Cámara Argentina de la Construcción, según usos y costumbres. Básicamente y en forma indicativa, consiste en la

provisión por parte de La Contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente, ni limitativo:

Locales de uso general destinados a vestuarios y sanitarios para el personal con iluminación.

Locales cerrados para depósito de materiales, enseres y herramientas con iluminación. Provisión, armado y desarmado de andamios. El traslado dentro de la obra de los andamios livianos y de caballetes queda a cargo de los Subcontratistas.

Retiro periódico de desechos y todo trabajo de limpieza.

Proporcionar a una distancia no mayor de 10 metros de los puestos de trabajo fuerza motriz para herramientas y tomacorrientes para iluminación.

Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la Obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga y traslado.

Apertura y cierre de canaletas, zanjas, pases de paredes y lozas y todos los trabajos de albañilería en general, tales como amurado de marcos, colocación de grampas e insertos, tacos, y otros.

Colaboración en los replanteos de Obra y plantillados a cargo de los Subcontratistas y verificación de modificaciones y medidas en Obra.

Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas y cañerías y provisión y preparación de mezclas para los Subcontratistas que lo requieran.

Colocación de gabinetes eléctricos, tomas de electricidad, trabajos de albañilería para colocación de tableros, equipos y cajas mayores de la instalación eléctrica.

Bases para bombas y equipos de todas las instalaciones, incluidos anclajes. Provisión de agua para los Subcontratistas que la necesiten.

Toda aquella necesaria según usos y costumbres, aunque no esté mencionada precedentemente, dadas las características particulares del proyecto.

## **1. TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1.1. Cercos, Defensas y Mamparas.**

La Contratista deberá ejecutar para el cierre de la Obra, un cercado perimetral y hacer las protecciones que protejan a los propios trabajadores y transeúntes ocasionales.

La Contratista entregará los planos correspondientes la propuesta del cerco y defensas con una antelación de 15 días antes de ejecutarla, para la previa aprobación de la Dirección de Obra. En ella constara la ubicación, la forma de construirlas y de amurarlas, y el tipo y diseño del cerco.

En caso de ser necesario la colocación de mamparas, también presentará la documentación correspondiente para su aprobación.

El cerco cumplirá con las reglamentaciones vigentes de la Municipalidad de la ciudad San Carlos de Bariloche, y el Reglamento Interno de Edificación del Parque Productivo, Tecnológico e Industrial de San Carlos de Bariloche.

El cerco perimetral se ejecutará al comienzo de la Obra y no se retirará hasta contar con autorización expresa de la Dirección de Obra. Las defensas y mamparas se colocarán a medida de su necesidad y no se retirará hasta contar con autorización expresa de la Dirección de Obra.

Los materiales podrán ser:

- Madera (pino Paraná cepillado o terciado fenólico, ambos pintados según color que oportunamente defina la Dirección de Obra).
- Metal: Prefabricados Tipo Acrow, Ademet o equivalentes pintados según indicaciones y diseño que oportunamente defina la Dirección de Obra.

Para las defensas se utilizarán vigas metálicas reticuladas o perfiles normalizados y sobre estas un recubrimiento de terciado fenólico o aglomerado fenólico. Solamente en caso excepcional se permitirá el uso de chapas galvanizadas acanaladas.

## **1.2. Cartel de Obra.**

El cartel identificatorio de la Obra debe contener los principales datos entre ellos los del Comitente, el Monto, el plazo, Proyectista, Calculista, Dirección de Obra y La Contratista. Deberá hacerse según el modelo respetando los logotipos e isotipos involucrados.

El tamaño será de 4 m por 5 m según diseño adjunto, conforme Artículos N° 33 y N° 34 Ley de Obras Públicas J N° 286.

Esta provisión incluye la estructura metálica de sostén, con vientos de sujeción, sus muertos de anclaje y la iluminación exterior.

La Contratista entregará la propuesta y los planos con su correspondiente calculo estructural con una antelación de 15 días antes de comenzar los trabajos, para la aprobación de la Dirección de Obra.

El Cartel llegara a la Obra y se montara en el momento de su arribo a la misma a fin de evitar deterioros en sus leyendas y sus imágenes.

Se ejecutará de acuerdo al siguiente detalle:

### Requisitos

- Completar según corresponda “PLAN CASTELLO – OBRAS DE DESARROLLO – PARQUE PRODUCTIVO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – PORTAL DE ACCESO”. Se completa cada cartel con el nombre de la Institución.

- Completar según corresponda “Datos de la Obra”.
- Se puede realizar sólo en vinilo impreso, no en vinilo de corte.
- Código de colores: Cyan 50 / Yellow 100.
- Tipografía Asap Black y Normal.
- Debe solicitarse el diseño en archivo Corel previo al momento de realizarse el cartel.

El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera. Base de hormigón. Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxido.

Plancha soporte para gráfica en zinc de 0.5 mm y la gráfica en autoadhesivo Scotchcall 3M o similar, con barniz UV en serigrafía (garantía 3 años).

Modelo tipo:

**Licitación de la planta de desagües cloacales del PITBA**

**APERTURA DE OFERTAS:**  
Viernes 23 de octubre

**PRESUPUESTO OFICIAL:**  
\$ 61.127.414.

**PLAZO DE EJECUCIÓN:**  
240 días corridos

Las empresas interesadas en consultar o adquirir el Pliego de Bases y Condiciones podrán hacerlo en el MOSP u online en:  
<http://www.rionegro.gov.ar/?contID=43872>

**RN** OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
RIO NEGRO

### 1.3. Obrador, oficinas, depósitos y sanitarios.

Antes de iniciar los trabajos y una vez firmado el contrato, La Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, un proyecto de Obrador, que contemple, entre otros, oficinas para el desarrollo de las tareas de la Dirección de Obra e Inspección con su baño, depósitos y vestuarios para el personal obrero que se construirá en el terreno de la Obra. Este conjunto de facilidades deberá cumplir con la ley 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo y sus correspondientes reglamentaciones.

Si las condiciones del proyecto así lo indican el Obrador se instalará sobre trailers móviles o sobre containers depositados en el predio y los servicios sanitarios podrán ser baños químicos. Los sanitarios contarán con el correspondiente servicio de desinfección, limpieza y cambio de productos químicos, con la periodicidad requerida según la carga de trabajo de la Obra y la cantidad de personal obrero.

Esta circunstancia no generara reconocimiento adicional alguno y debe ser prevista al efectuar la cotización.

El costo del emplazamiento, remoción y/o desplazamiento de las instalaciones para servicio de Obrador está incluido en los precios unitarios y totales de los trabajos y a exclusivo cargo de La Contratista.

Todo el Obrador a la terminación de la Obra y previa autorización de la Dirección de Obra, será desmontado y retirado por La Contratista a su exclusivo cargo.

Deberán procurarse locales para acopio y depósito de materiales. No se permitirá la estiba a la intemperie o con recubrimientos de emergencia, de aquellos materiales que puedan deteriorarse, o disminuir la consistencia, o cambiar de aspecto. Para depositar o preservar tales materiales perecederos, deben usarse y/o construirse locales bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Los materiales inflamables y similares deberán ser depositados en locales apropiados, donde no corran peligro éstos, ni el personal ni otros materiales.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones vigentes y en caso de no existir éstas, se suministrarán estos elementos en la medida que lo exija la Dirección de Obra.

En los planos a presentar deberá indicarse el destino y tratamiento de los líquidos cloacales.

#### **1.4. Replanteo.**

Una vez en posesión del terreno, la Contratista hará un relevamiento del mismo y confeccionará en escala adecuada un plano conforme a lo relevado. La nivelación del terreno circundante se efectuará en el área correspondiente al emplazamiento de la Obra, vale decir las zonas del perímetro incluidas en el proyecto.

La Contratista, conforme al Pliego de Bases y Condiciones, entregará los documentos de Ingeniería de Detalle con 15 días de antelación antes del inicio de cada tarea. Para la ejecución de este punto deberá tenerse en cuenta las Normas IRAM 11.572 “Ubicación de predios, el replanteo y la cimentación” y la 11.586 “tolerancias dimensionales”.

El replanteo será verificado por la Dirección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos.

La Contratista deberá efectuar una prolija verificación de los hechos existentes que se verán afectadas por las obras. El registro de las mismas deberá ser documentado, a fin de su compatibilización con la construcción de la Obra.

Niveles altimétricos de referencia: La Dirección de Obra indicará, en un lugar próximo a las obras, la cota a tomar como punto fijo de referencia, el que será indicado sobre el pavimento de hormigón existente de modo que resulte inalterable durante todo el desarrollo de la Obra.

La Dirección de Obra ratificará o rectificará los niveles determinados en los planos, tanto en la presentación de la Ingeniería de Detalle como durante la etapa de construcción, mediante Órdenes de Servicio o nuevos planos parciales de detalles.



Las tolerancias máximas entre los niveles de los pisos terminados y el establecido como punto de referencia básico en los planos no podrá superar en ningún caso los 5 mm.

Las tolerancias particulares de cada rubro se indican en los respectivos capítulos de este Pliego de Especificaciones Técnicas.

### **1.5. Agua y energía eléctrica de Obra.**

La conexión del agua de construcción para uso propio de La Contratista y sus Subcontratistas, como así también el valor de su consumo, será por su cuenta y cargo. Será a cargo de La Contratista el costo de la provisión e instalación de un medidor reglamentario conectado a dicha red.

En caso de no contarse con dicho suministro al momento del inicio de las tareas, ya que se están realizando los trabajos de acueducto para llevar agua al PITBA, y la fecha para proporcionar agua a la Obra es incierta, La Contratista deberá arbitrar los medios para su abastecimiento, tanto para el agua de Obra, como para el consumo humano.

La gestión de la cometa de energía eléctrica para uso de Obra y el valor de su consumo será por cuenta de La Contratista, estando a su cargo el costo de la provisión e instalación de un medidor de Obra de acuerdo a la normativa impuesta por la Cooperativa de Electricidad de Bariloche, con sus respectivos tableros.

### **1.6. Proyecto Estructural.**

La Contratista deberá verificar, y si fuera necesario, corregir el proyecto estructura, presentando a tal efecto, las modificaciones y/o correcciones que considere, en los planos de Ingeniería de Detalle.

### **1.7. Proyecto de gas y trámite ante Camuzzi Gas del Sur.**

La Contratista, deberá realizar y gestionar todos los planos correspondientes a la Instalación de Gas y toda documentación exigida para la aprobación de las obras. Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación, deberán tener el previo visto bueno de la Dirección de Obra.

La Contratista, una vez ejecutadas las instalaciones, deberá solicitar todas las inspecciones necesarias, (parciales y finales) y confeccionar los planos Conforme a Obra, gestionando su aprobación ante Camuzzi Gas del Sur.

De ser necesario, deberá solicitar la habilitación de todos los artefactos que lo requieran, y obtener la habilitación de las instalaciones y la puesta en funcionamiento de las mismas.

Serán efectivizados por cuenta y a cargo de La Contratista todos los gastos originados por estudio y preparación de planos, detalles, cálculos y los que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas, derechos y demás erogaciones.

Está incluida en su oferta la elaboración y tramitación de toda otra documentación que pudiera ser exigida por la Empresa suministradora del servicio de gas natural, como el pago

de todo derecho y sellado o multa necesaria, para llegar a obtener la final de obra y consecuentemente, la instalación del medidor y la provisión del fluido.

La Contratista exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago y los presentará por Nota de Pedido a la Dirección de Obra.

### **1.8. Balance Térmico para instalación termomecánica y cálculo para la provisión de agua caliente.**

La Contratista presentará por Nota de Pedido a la Dirección de Obra el balance térmico completo del edificio para su aprobación.

Basándose en dicho balance, deberá verificar y corregir de ser necesario, la cantidad y capacidad de los equipos propuestos en este pliego, de modo de asegurar el eficiente funcionamiento de la calefacción.

De igual modo deberá realizar los cálculos correspondientes a la provisión de agua caliente sanitaria.

Tanto el balance térmico, como la definición de los equipos a instalar para la calefacción, como así también el cálculo de equipos y diámetros de cañerías para el suministro de agua caliente para uso sanitario, deberán ser presentados a la Dirección de Obra para su aprobación con la antelación suficiente de modo de no producir demoras en la adquisición de los equipos ni en el desarrollo de la instalación correspondiente.

### **1.9. Proyecto Electricidad CEB.**

La Contratista deberá verificar, y en caso justificado, corregir o modificar el proyecto de instalación eléctrica de este pliego.

Deberá verificar y cumplir estrictamente lo establecido en la Reglamentación de la AEA, las reglamentaciones provinciales, municipales, de la Cooperativa de Electricidad de Bariloche, y la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Si en el análisis del pliego, La Contratista detectara errores, contradicciones o tuviera sugerencias para la modificación del mismo, deberá presenta tales correcciones y/o modificaciones a la Dirección de Obra para su aprobación con la antelación suficiente de modo de no producir demoras en la adquisición de los equipos, materiales, ni en el desarrollo de la instalación correspondiente.

La existencia de errores, contradicciones, y/o discordancias con la normativa vigente en la materia, en el pliego, no exime a La Contratista de su responsabilidad en la ejecución de las tareas del rubro en cuestión.

La Contratista deberá realizar toda gestión necesaria para la obtención de energía eléctrica para el desarrollo de la Obra.

Deberá presentar ante la Cooperativa de Electricidad de Bariloche la documentación que le sea requerida tanto para la aprobación del proyecto eléctrico del edificio, como para la final de obra correspondiente.

Toda la documentación deberá ser realizada en archivos Autocad, planillas y textos compatibles con Office.

### **1.10. Planos Conforme a Obra.**

La Contratista deberá desarrollar la documentación correspondiente al Conforme a Obra del edificio, entendiendo por tal, toda documentación que contenga fielmente lo realizado, incluyendo la totalidad de las instalaciones.

La Contratista llevará a cabo todos aquellos diligenciamientos que resulten necesarios y exigibles en la órbita municipal, para la presentación y aprobación de los planos conforme a Obra y la obtención del final de obra total del edificio.

## **2. MOVIMIENTO DE SUELOS y ESTUDIO DE SUELOS**

### **2.1. Relleno y compactación para estabilizar el terreno.**

La limpieza y nivelación del terreno se efectuará en el área correspondiente al emplazamiento de la Obra y zonas afectadas por los servicios concurrentes a la misma. La Contratista extraerá la capa de tierra vegetal en un promedio estimado de 0,30 m en toda el área afectada por las construcciones.

Los niveles y superficies finales de la limpieza serán aprobados por la Dirección de Obra.

Será tarea de La Contratista y estará prevista en su oferta, la realización de los siguientes trabajos y su metodología:

- El relleno mediante suelo seleccionado compactado al 98% de la densidad del ensayo Proctor Standard, de las excavaciones realizadas para fundaciones, cámaras, bajo recorridos, y otros, hasta el nivel inferior de solados a ejecutar.
- Las superficies de fundación y todas las superficies que se pondrán en contacto con el hormigón, se las consolidarán perfectamente, estarán y libres de aceites, materiales sueltos y agentes agresivos.
- La ejecución de rellenos con suelos seleccionados, se efectuarán en capas de no más de 25 cm de suelo suelto, los que deberán humectarse hasta valores cercanos a la humedad óptima para compactación (Valores obtenidos por el ensayo de Proctor para cada tipo de suelo a utilizar).
- La compactación se podrá realizar mediante pisonos mecánicos o procedimiento de apisonado manual que aseguren obtener la densidad mencionada más arriba

La terminación de niveles en rellenos, debe ser pareja y lisa conforme a niveles que indican los planos. Las tolerancias en el área de construcción a realizar serán del orden de +/-1 cm, tanto para superficies planas como en pendiente.

La Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra para su aprobación, el Estudio de Suelos con las principales características del mismo incluyendo la tensión del terreno, y nivel de fundación. Dicho Estudio deberá presentarse previo al inicio de las excavaciones, y con la antelación suficiente como para no producir demoras en el inicio de los trabajos.

## **2.2. Excavaciones.**

Los trabajos incluyen todas las excavaciones de zanjas, pozos para fundaciones de estructuras y de muros, etc., y el retiro y transporte de materiales sobrantes fuera del área de la Obra.

El destino del material extraído será indicado por la Dirección de Obra, el que se ubicará dentro del Parque y a no más de 900 metros de distancia.

También comprenden las siguientes tareas:

- Depresión de napas de agua, drenajes y obras complementarias, que pudieran ser necesarias para efectuar la excavación de bases y/o vigas de fundación.
- Toda la excavación necesaria para la ejecución de la Obra proyectada de acuerdo a planos y niveles de documentación de estructura y arquitectura, incluyendo el retiro de todo el material sobrante.
- Si por caso fortuito o falta de precaución por parte de La Contratista ocurrieran desmoronamientos de suelos o mamposterías, ésta efectuará por su cuenta y cargo todos los trabajos necesarios para subsanar los inconvenientes que se deriven de tales circunstancias.
- En caso de que existan estructuras contiguas a las zonas de excavación, tales como pavimentos, cañerías, etc. La Contratista tomará a su cargo y responsabilidad, todas las medidas necesarias para asegurar su seguridad y estabilidad durante las etapas de excavación y construcción.
- Excedente de excavaciones: La Contratista procederá retirar de la Obra, por su cuenta y cargo, el sobrante del material excavado, permitiéndose conservar en forma parcial, solo el que fuera necesario por recubrimiento de las bases y zanjas de servicios. La Dirección de Obra indicará el destino de este material, en zonas de depósito a no más de 900 metros de la Obra.
- Condiciones de seguridad: Las excavaciones se harán con las debidas precauciones para garantizar que no ocurran derrumbes. Por tanto, están incluidos en el precio del contrato los apuntalamientos del terreno como asimismo los achiques y bombeos de aguas que pudieran resultar necesarios.

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos, conduciendo el trabajo de modo que exista el menor intervalo posible entre las excavaciones y el asiento de estructuras y sus rellenos, para impedir posibles inundaciones y la erosión de taludes por las lluvias.

El fondo de las excavaciones será plano y horizontal y sus taludes tendrán un ángulo cercano al talud de reposo del sustrato, debiendo tomarse los recaudos necesarios, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

La terminación de niveles en excavaciones debe ser pareja y lisa conforme a niveles que indican los planos. Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponde a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra,

arena, cascotes, u otros, debiéndose hacer con el mismo material con que está construida la fundación y no implicando esto costo adicional ninguno.

Toda excavación que esté en condiciones para iniciar en ella trabajos de ejecución de la estructura de fundación, deberá tener la aprobación de la Dirección de Obra previo al inicio de dicha estructura.

Normas de referencia: Se seguirán la Normas IRAM 11550 “Seguridad en los cierres provisionales, demoliciones y excavaciones”.

### **3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO**

#### **Especificaciones Generales**

La Contratista deberá proveer todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la construcción de las obras descritas.

La Contratista deberá visitar el lugar de los trabajos, y corroborar la correspondencia entre la realidad y lo indicado en los planos del Proyecto, razón por la cual no podrá luego alegar desconocimiento de las situaciones existentes en el lugar y su compatibilización con la obra a construir.

Queda expresa y claramente establecido que la entrega de la documentación del proyecto de las estructuras de hormigón armado no amengua la responsabilidad total del Contratista por la eficacia de la misma, su adecuación al proyecto de arquitectura, y su comportamiento resistente, la que será plena y amplia, con arreglo al artículo 1646 del Código Civil, por su condición de Constructor, en este caso Contratista Principal.

No podrá hormigonarse ninguna pieza estructural hasta tanto la Dirección de Obra haya examinado los encofrados y armaduras y dado por escrito su conformidad. Si La Contratista no diera cumplimiento a esta cláusula, la Dirección de Obra se reserva el derecho de exigir la realización de las pruebas de resistencia, detección de armaduras, u otros que considere convenientes, siendo por cuenta de La Contratista, todos los gastos que se exigen por este concepto. Inclusive podrá exigir la demolición de aquellas piezas que a su solo juicio considere defectuosas o que incumplan los requerimientos expresados en este pliego.

La Contratista deberá prever la ejecución de pases para instalaciones sanitarias, eléctricas, termomecánicas y otros, antes del llenado de los encofrados.

Así mismo se deberá tener especial cuidado en colocar los correspondientes refuerzos de armaduras indicados. Para ello deberá coordinar con otros gremios los cruces y deberá presentar a la Dirección de Obra los correspondientes planos para su aprobación definitiva.

Dado que el edificio se encuentra en una zona sísmica, se deberá presentar particular atención al tamaño y ubicación de pases y su influencia al comportamiento de la estructura durante sismo.

No se permitirá la rotura del hormigón una vez fraguado ni el corte de las armaduras para la colocación de instalaciones.

Los pases deberán incorporarse en los planos de encofrados formado parte de la Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, con una antelación de 15 días previos al inicio de estas tareas de acuerdo al cronograma de obra presentado y aprobado por la Dirección de Obra.

### **Contrapisos de limpieza**

No se verterá en ningún caso hormigón sobre superficies de tierra, cualquiera fuera su estado de compactación.

Bajo las fundaciones se construirán contrapisos de hormigón, vaciados sobre tierra nivelada y compactada. El espesor de estos contrapisos será de 10 cm como mínimo y su terminación superior reglada al nivel del fondo previsto bajo plateas, y cuchareado y/o fratazado en lugares de pequeñas dimensiones.

El contrapiso de limpieza no llevará armaduras, pero podrá utilizarse para incluir insertos que faciliten la construcción de los encofrados.

### **Hormigón**

#### Calidad del hormigón

Se empleará hormigón preparado en planta dosificadora de reconocida capacidad y solvencia técnica.

Se exigirá la responsabilidad solidaria de La Contratista y la firma proveedora respecto de la resistencia, asentamiento y calidad en general de los hormigones.

No se autorizará el empleo de aceleradores de fragüe, pero se podrán utilizar aditivos plastificantes e incorporadores de aire de marcas reconocidas, las que deberán ser sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra.

Se permitirá el empleo de bomba de hormigón, mientras se mantenga el grado de asentamiento especificado y se evite la limpieza de la tubería en el interior de la Obra.

#### Condiciones de elaboración

Se cumplirán todas las disposiciones contenidas en el reglamento CIRSOC 201-2005 Cap. 4 y en la disposición del anexo 2 del CIRSOC 201-2005.

#### Hormigón elaborado en planta

Las mezclas de hormigón se empastarán exclusivamente por medios mecánicos.

Las condiciones de elaboración serán rigurosas y se realizarán extracciones y ensayos periódicos de probetas.

Manipuleo, transporte y colocación del hormigón según CIRSOC 201-2005, Capítulo 5.

#### Condiciones de colado

Se efectuará una preparación previa a la colocación del hormigón. Consiste en las siguientes operaciones:

- Verificación de cotas y dimensiones de los encofrados Verificación de las armaduras y demás elementos incluidos.
- Limpieza cuidadosa de los encofrados, armaduras e incluidos.
- Humedecimiento o aceitado de acuerdo a la característica del encofrado.
- La Contratista notificará a la Dirección de Obra con anticipación el lugar y el momento en que hará cada una de las hormigonadas.
- La colocación se hará en forma tal que el hormigón pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes.
- Se procurará colar el hormigón inmediatamente después de concluido el batido, quedando estrictamente prohibido usar hormigón que haya comenzado a fraguar, aun después de volverlo a batir con agua. El empleo del hormigón podrá hacerse hasta una hora después del amasado siempre que se lo proteja contra el sol, viento y lluvia y se le remueva antes de usarlo. Los moldes de las vigas y de las losas serán llenados en una sola operación, sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa. El hormigón de las columnas se hará de una sola vez.
- La Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar los efectos del calor, el viento y el frío, sobre las obras.
- Se colocarán separadores plásticos en la armadura para asegurar el correcto recubrimiento de la misma.
- La altura de caída libre del hormigón no será mayor de 2,50 metros. Si al ser colocados en el encofrado el hormigón pudiera dañar tensores, espaciadores, piezas a empotrar o las mismas superficies de encofrados, se deberán tomar precauciones de manera de proteger esos elementos utilizando un tubo o embudo hasta pocos centímetros de la superficie del hormigón.
- El equipo de trabajo deberá permitir introducir el hormigón con muy pequeña velocidad, depositándolo lo más cerca posible de su posición definitiva.

#### Compactación por vibrado del hormigón

El vibrado del hormigón deberá respetar las siguientes consideraciones:

- El hormigón una vez colocado será vibrado mediante la ayuda de un equipo de vibración mecánica, suplementada por apisonado y compactación manual.
- En ningún caso se emplearán los vibradores para desplazar el hormigón ya colocado en los encofrados.
- Los vibradores serán de tipo interno. El número de vibradores y el poder de cada vibrador serán los necesarios para que, en todo momento el hormigón pueda ser perfectamente compactado.
- La vibración no se aplicará ni directamente ni a través de las armaduras a las secciones o capas de hormigón en las que el fragüe se haya iniciado.
- La vibración será suplementada por la compactación manual que sea necesaria para asegurar la obtención de hormigones compactos, que cumplan los requisitos de esta especificación y que permitan obtener superficies lisas y sin vacíos.
- Esto será tenido especialmente en cuenta al compactar el hormigón que está en contacto con los encofrados y el colado en rincones y toda otra posición, a la que no sea fácil llegar con los vibradores.
- Deberán cuidarse especialmente las zonas de fuertes armaduras de los nudos de intersección columnas-vigas.
- La vibración no deberá bajo ningún concepto desplazar a las armaduras de sus posiciones indicadas en los planos.

### Control del hormigón previo a su colocación

La Dirección de Obra controlará el asentamiento de los hormigones provistos antes de autorizar su colocación.

El control del asentamiento se realizará utilizando el cono de Abrams.

### Protección del hormigón

Cuando la temperatura ambiente descienda por debajo de 2°C, el hormigón deberá ser protegido.

El período de protección será de 72 hs., tratando de mantenerlo a una temperatura mínima de 13°C.

Se aconseja el uso de hormigones con la menor cantidad de agua posible. Asimismo, es posible aumentar la cantidad unitaria de cemento, lo cual mejora el comportamiento del hormigón sobre todo para secciones angostas.

El empleo de fluidificantes, (que no retarden el tiempo de fraguado) por su efecto reductor del agua de amasado, es favorable en este caso.

### Control de la resistencia del hormigón

El Contratista proveerá los medios humanos y técnicos necesarios para implementar un sistema de control de calidad de hormigón durante toda la obra. Este sistema incluirá como mínimo:

- La permanencia de un encargado de obra para la recepción del material, durante las horas de colocación del hormigón, quien certificará, en cada oportunidad, que se han cumplido las especificaciones anteriores y dirigirá la operación de extracción de probetas.
- La confección de una probeta por cada 2,5 m<sup>3</sup> de hormigón colocado, (dos por cada camión como mínimo) según especificaciones de la Norma IRAM aplicable.
- Las probetas serán depositadas en el lugar que la Dirección de Obra designe, hasta el momento de su ensayo y mantenidas en agua de cal. Cada probeta llevará una etiqueta indicando fecha, parte de la obra en que se utilizó el material y la identificación de la persona que fiscalizó la operación.
- El ensayo de probetas se realizará en el laboratorio que la Dirección de Obra indique, con cargo la Contratista, quien tendrá derecho a presenciar el ensayo si así lo deseara.

### Curado del hormigón

Se autorizará el uso de membranas protectoras colocadas por aspersion pulverizado.

La Contratista propondrá el producto y la metodología de colocación correspondiente y las someterá a aprobación por parte de la Dirección de Obra, la que podrá en caso de controversia ordenar un procedimiento determinado, siempre dentro de las posibilidades de plaza, sin que esto dé derecho a La Contratista a reclamar costos adicionales.

### Desencofrado

Terminada la colocación del hormigón deberán dejarse transcurrir 48 horas antes de iniciar el desencofrado (no desapuntado) de los costados e Vigas, 72 horas para columnas, y 21 días para desapuntado y fondo de vigas.



En todos los casos los tiempos serán contados a partir de la finalización del llenado de la pieza estructural de que se trate.

### **3.1. Bases aisladas.**

Las fundaciones se construirán de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

No podrá darse inicio al colado de hormigón sin contar con la expresa autorización por parte de la Dirección de Obra, mediante una Orden de Servicio.

Todas las fundaciones se realizarán empleando un hormigón H21.

### **3.2. Vigas.**

Las vigas se construirán de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Deberá respetarse tanto la densificación de estribos y los refuerzos indicados en las planillas de detalle, como así también los pases que correspondiera ejecutarse conforme lo indicado en el plano correspondiente.

No podrá darse inicio al colado de hormigón sin contar con la expresa autorización por parte de la Dirección de Obra, mediante una Orden de Servicio.

El hormigón a emplear será del tipo H21.

Para su desencofrado deberán respetarse los tiempos antes indicados.

### **3.3. Columnas.**

Las columnas se construirán de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Deberá respetarse tanto la densificación de estribos y los refuerzos indicados en las planillas de detalle.

No se permitirá el picado de ninguna pieza estructural para pasar cañerías de ninguna instalación. Para ello La Contratista deberá tomar los recaudos necesarios, presentando a la Dirección de Obra para su autorización, los pases que considere necesario realizar.

No podrá darse inicio al colado de hormigón sin contar con la expresa autorización por parte de la Dirección de Obra, mediante una Orden de Servicio.

El hormigón a emplear será del tipo H21.

Para su desencofrado deberán respetarse los tiempos antes indicados.

### **3.4. Losa.**

La losa armada se construirá de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Deberá respetarse los refuerzos indicados en las planillas de detalle.

No se permitirá el picado de la losa para pasar cañerías de ninguna instalación. Para ello La Contratista deberá tomar los recaudos necesarios, presentando a la Dirección de Obra para su autorización, los pases que considere necesario realizar.

El colado de la losa se realizará en una solo llenada, y junto con las vigas que la contengan y/o atraviesen, no pudiéndose realizar, salvo por fuerza mayor un corte en su colado.

No podrá darse inicio al vertido de hormigón sin contar con la expresa autorización por parte de la Dirección de Obra, mediante una Orden de Servicio.

El hormigón a emplear será del tipo H21.

Para su desapuntalamiento y desencofrado deberán respetarse los tiempos antes indicados.

## **4. MAMPOSTERÍAS**

### **Especificaciones Generales**

Se construirán con ladrillos cerámicos huecos no portantes. Estos serán de primera calidad y de las medidas indicadas en planos, según sea el espesor de tabique especificado.

Comprenden la ejecución de muros incluyendo las canalizaciones para instalaciones, colocación de carpinterías, grampas, insertos, elementos de unión, tacos de sujeción, y otros como asimismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

Todas estas tareas están incluidas en los precios unitarios de las mamposterías y por lo tanto deberán considerarse, en los precios ofertados, sin cargo adicional alguno.

Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo. Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.

Los ladrillos se apilarán prolijamente donde se indique en el plano de Obrador aprobado.

La albañilería se colocará a plomo, alineada, con hiladas a nivel, precisamente espaciadas y con cada hilada a matajunta de la próxima inferior.

Los mampuestos se mojarán antes de su colocación y todo mortero será utilizado y colocado en posición final dentro de dos horas de mezclado cuando la temperatura

ambiente sea superior a veintisiete grados centígrados (27°C), y dentro de tres horas cuando la temperatura ambiente sea inferior a veintisiete grados centígrados (27°C).

No se utilizará mortero que haya endurecido por acción química (hidratación), o que no se utilice dentro de los límites indicados precedentemente.

Toda mampostería se ejecutará perfectamente alineada, a plomo, nivelada y en escuadra salvo indicación en contrario en los planos.

Con la aprobación previa de la Dirección de Obra podrán asentarse determinados tabiques sobre contrapisos.

Cada mampuesto será ajustado a su posición final en el muro mientras el mortero aún se encuentre blando y plástico. Cualquier mampuesto que se mueva después de fraguado el mortero será retirado y vuelto a colocar con mortero fresco.

Las esquinas y jambas serán rectas y a plomo. Los anclajes, tacos, accesorios, grampas y otros elementos que requieran ser incorporados a la albañilería serán embutidos a medida que progresa el trabajo.

Cortes, canaletas y ajustes que se deban realizar para acomodar trabajos de otros serán realizados con discos o acanaladoras mecánicas adecuadas.

Cemento Portland: El cemento portland se recibirá en Obra envasado en envase original de fábrica y responderá a las Normas IRAM 1504 "Cemento Portland - Análisis químico", 1505 "Agregados - Análisis granulométrico" y 1617 "Cemento - Método de determinación del calor de hidratación por la técnica del calor de disolución".

Cemento de albañilería: El cemento de albañilería se recibirá en Obra envasado en envase original de fábrica y responderá a la Norma IRAM 1685 "Requisitos".

Cal Hidráulica: Las cales hidráulicas serán de marcas conocidas. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Las cales hidráulicas se ajustarán a las Normas IRAM 1508 "Cal hidráulica de origen natural, hidratada, en polvo, para construcción" y 1516 "Cales para construcción - Definiciones".

Cal aérea: Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo, envasadas, que deberán ajustarse a las Normas IRAM 1626 "Cal aérea hidratada, en polvo, para construcción".

Arena: Toda la arena que se utilice cumplirá con los requerimientos de Norma IRAM 1633 "Arena normalizada".

Agua: Toda el agua será limpia y libre de sustancias perjudiciales para morteros. En general el agua potable es apta para el amasado de morteros.

Ladrillos cerámicos huecos: Sus dimensiones serán acordes a los espesores de las paredes según planos. Conformarán con Norma IRAM 12502 "Ladrillos y bloques cerámicos para muros. Nomenclatura y definiciones".

Pintura asfáltica: Podrá usarse pintura asfáltica la que deberá ser de base acuosa.

Mortero de Cemento: Estará compuesto de una (1) parte de cemento portland y tres (3) partes de arena.

Refuerzos: Cuando así lo ordene la Dirección de Obra por tratarse de planos de grandes dimensiones (mayores de 4 m x 4 m) o por razones justificadas, se armará la albañilería colocando en el interior de las juntas cada cuatro (4) hiladas, en forma espaciada, hierros redondos de 6 mm de diámetro, solapados un mínimo de 20 cm en empalmes y esquinas. El mortero en las juntas por las que corra el refuerzo de hierro, será en todos los casos mortero de cemento.

## **Dinteles**

Todos los vanos llevarán dinteles de hormigón armado.

Su sección, cantidad y distribución serán las indicadas en los detalles respectivos. Los detalles indicados, no eximen a La Contratista de realizar la correspondiente verificación estructural e ingeniería de detalle, la cual no podrá iniciar hasta tanto no cuente con la expresa aprobación de la Dirección de Obra.

Apoyarán sus extremos sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a 20 cm. Se deberá tener en cuenta la luz del vano y la carga de mampostería a recibir.

Se deberán dejar en las vigas de borde, hierros Ø 4, 2 o 6 mm. cada 30 cm. que serán tomados a los dinteles.

### **4.1. Mampostería de ladrillos cerámicos huecos 18x18x33.**

Salvo indicación en contrario, todos los muros exteriores se realizarán con ladrillos cerámicos huecos cuyas medidas serán 18x18x33, de marca reconocida, los que deberán contar con la expresa aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Para la descarga, acopio en obra, colocación y curado, deberán respetarse lo prescrito en los párrafos anteriores.

### **4.2. Enrasada.**

Toda enrasada, salvo indicación en contrario, se realizarán en hormigón elaborado in situ, debiendo respetarse los espesores de los muros que las contengan considerando la posterior ejecución de los revoques que sean indicados.

La Contratista en los planos de Ingeniería de Detalle, indicará los diferentes casos que se presenten, con sus respectivas soluciones técnicas, los que deberán contar con la expresa aprobación por parte de la Dirección de Obra.

## **5. ESTRUCTURA METÁLICA**

### **Especificaciones generales**

La Dirección de Obra podrá acceder los lugares donde eventualmente se fabriquen partes de las estructuras con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales piezas o procedimientos deficientes, La Contratista será el responsable y encargada de corregir tal anomalía, sin costos adicionales.

Las estructuras se construirán de acuerdo con los planos correspondientes, quedando a cargo de La Contratista la ejecución de los correspondientes planos de fabricación y memoria de cálculo y todo aquello que sin estar aquí expresamente nombrado sea necesario para la realización de las obras.

Todas las estructuras metálicas se pintarán con antióxido de base acuosa, previa limpieza.

Como pintura de terminación en las superficies a la vista se utilizará esmalte sintético de primera calidad del color que indique la Dirección de Obra.

### **Materiales**

El acero que se emplee en la construcción de las estructuras metálicas será acero comercial de calidad F24 o superior.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de exigir los ensayos que crea conveniente a cada partida de materiales.

Todos los perfiles y chapas a utilizar serán nuevos, sin oxidación, de primera calidad y no deberán presentar grietas o escamaduras que demuestren deficiente fusión.

Todos los perfiles y chapas a utilizar serán nuevos no permitiéndose la reutilización de materiales.

### **Elaboración de piezas estructurales**

Las operaciones de corte, preparación soldadura, etc. del material deberá ser realizado por personal calificado.

Para las soldaduras se utilizarán electrodos celulósicos marca CONARCO 6011 o de similar calidad, sujeto a la aprobación de la Dirección de Obra, la que podrá ordenar los ensayos adecuados para comprobar su aptitud.

Salvo especificaciones en contrario, las uniones soldadas se ajustarán a las normas:

DIN 1910, Procedimientos de soldadura

DIN 1912, Soldadura por fusión, soldadura por empalme

DIN 17100, Ensayos sobre soldaduras

Los cordones de soldadura deberán ser bien terminados y no producir alteraciones visibles en el material soldado. Se entregarán perfectamente libres de escoria.

En toda soldadura realizada en obra se deberá tener especial cuidado en su cepillado posterior eliminando restos de escoria de electrodo y posterior pintado con dos manos de antióxido.

Todo el material se trabajará en frío. Podrán efectuarse trabajos sobre las piezas en caliente, solamente si se aseguran las propiedades finales del acero.

Se eliminarán las rebabas en los productos laminados, como también se limarán las marcas en relieve que hubiera en las superficies en contacto.

Las piezas no deberán presentar fisuras ni alabeos y deberán tener buen ajuste en las superficies de contacto.

Si se cortan productos laminados mediante oxicorte o cizalla, la operación se realizará con toda exactitud. De haber defectos en el corte, se eliminarán mediante cepillado, fresado, rectificado o limado.

### **Pintura de estructuras**

Las estructuras metálicas deberán ser pintadas en taller antes de su transporte a obra.

Deberán cepillarse, a fin de quitar toda suciedad, grasicidad u óxido que pudieran tener y después deberán ser pintadas con dos manos de pintura antióxido de base acuosa y otras dos manos de esmalte sintético base acuosa, de color a elección de la Dirección de Obra.

La pintura deberá aplicarse respetando las indicaciones del fabricante para cada caso. Cada capa de pintura deberá presentarse como una película continua, de espesor uniforme sin poros ni marcas.

Una vez montada la estructura, se deberá retocar con antióxido y con el mismo esmalte de color, las raspaduras producidas durante el transporte a la obra y la colocación del conjunto.

#### **5.1. Cabriadas metálicas.**

Las cabriadas metálicas que componen la estructura de la cubierta, se construirán de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Para su montaje y fijación en obra La Contratista deberá contar con la maquinaria adecuada de modo de realizar dicha operación con la mayor seguridad y en un todo de acuerdo con el plan de Higiene y Seguridad del Trabajo que fuera presentado y aprobado oportunamente.

Para el montaje, deberá tenerse especial consideración a las condiciones climáticas imperantes, debiendo en caso de ser necesario realizar las estructuras auxiliares a fin de garantizar la estabilidad durante todo el proceso de armado de la estructura de la cubierta.

## **5.2. Columnas metálicas.**

Las diferentes columnas metálicas que componen la estructura, serán las indicadas en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Para su montaje y fijación en obra La Contratista deberá contar con la maquinaria adecuada de modo de realizar dicha operación con la mayor seguridad y en un todo de acuerdo con el plan de Higiene y Seguridad del Trabajo que fuera presentado y aprobado oportunamente.

Para el montaje, deberá tenerse especial consideración a las condiciones climáticas imperantes.

## **5.3. Rampas y pasarelas exteriores.**

En el caso que por presentarse una diferencia en el nivel de las circulaciones que amerite la colocación de una rampa, y que la misma tenga un desarrollo mayor a los 3,00 m., deberá contar con parapetos laterales y barandas conforme lo indicado en la Ley 24.314 – decreto 914-97 y concordantes.

## **5.4. Escalera metálica a sala de máquinas.**

Se construirá una escalera metálica para el acceso a la sala de máquinas en un todo de acuerdo a los planos de detalle del presente pliego, y los planos de Ingeniería de Detalle a confeccionar por La Contratista.

La Contratista deberá verificar entre otras, las dimensiones, relación entre alzada y pedada, altura y características de la baranda y pasamanos, en cuanto a su ajuste a la normativa vigente al respecto.

En caso de detectar La Contratista disidencias, errores o incumplimiento con lo estipulado en las normas y reglamentos, deberá hacer las correcciones y/o ajustes pertinentes, presentando a la Dirección de Obra la nueva propuesta para su aprobación.

Esto deberá hacerse con la antelación suficiente de modo de no producir demoras en el inicio de las estas tareas, evitando el retraso en el desarrollo de la obra.

## **6. CAPA AISLADORA**

### **Especificaciones generales**

En la confección de las capas hidrófugas se emplearán materiales y productos de la industria aprobados de acuerdo con los Reglamentos o Normas Oficiales.

Para ello La Contratista presentará documentación con la Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección. Conjuntamente se entregará además catálogos folletos y certificaciones de ensayos de los distintos materiales hidrófugos a utilizar.

Con el fin de ejecutar la totalidad de las capas aisladoras horizontales, verticales y azotados hidrófugos de la Obra deben seguirse los siguientes preceptos técnicos:

- Se deberá efectuar una prueba de la aislación horizontal en locales húmedos conformando una pileta durante 48 horas como mínimo.
- Todos los materiales serán entregados en la Obra y almacenados a resguardo de congelamientos hasta su uso.
- Todo el cemento y la cal se entregará en bolsas enteras, en buena condición y en peso completo.
- Las bolsas dañadas o de peso fraccional serán rechazadas. Inmediatamente a su recibo será almacenado en un lugar estanco y correctamente ventilado.
- Deberá garantizarse una perfecta continuidad entre las distintas aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados. Esta condición deberá verificarse conjuntamente con la Dirección de Obra.
- Las capas aisladoras cementicias se ejecutarán sobre superficies libres de residuos y polvo y humedecidas previamente.
- Antes de proceder a su recubrimiento, La Contratista solicitará la aprobación de las capas aisladoras por parte de la Dirección de Obra.
- Sólo se utilizarán los que se adicionan al agua de empastado de las mezclas, tipo Sika Intertol, Protexin, Ceresita o equivalentes y con previa aprobación de la Dirección de Obra. También puede considerarse el uso de la emulsión adhesiva Hey'di KZ, el cemento impermeabilizante Hey'di K 11 y HeyBliz PZ y similares, debiendo contar con la aprobación del Director de Obra.
- En todos los casos se utilizará según las instrucciones de aplicación desarrolladas por el fabricante de los productos primarios. Estas serán sometidas a la aprobación de la Dirección de Obra y una vez aprobadas, respetadas estrictamente.
- Los hidrófugos deberán cumplir con la Norma IRAM 1572 "Hidrófugos de masa para morteros de cemento Portland".

### **6.1. Capa aisladora vertical**

Todas las paredes y tabiques sin excepción, llevarán en su ancho y longitud capa aisladoras tipo cajón realizada con mezcla hidrófuga en mortero relación 1:3 de 15 mm de espesor.

Se realizará con un mortero más un azotado hidrófugo en los muros de locales sanitarios que luego deban revestirse uniéndose este último azotado con la aislación horizontal.

### **6.2. Capa aisladora horizontal**

Deberá garantizarse una perfecta continuidad entre las distintas aislaciones, ya sean horizontales o verticales, incluyendo los azotados.

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora, y se colocará sin interrupción para evitar por completo las filtraciones y humedades.

En locales húmedos se efectuará una capa aisladora, sobre el contrapiso armado con anterioridad a la ejecución del contrapiso, la que subirá por los muros de mampostería 50 cm por sobre el piso terminado y estará unida verticalmente a la anterior. La capa aisladora tendrá un espesor aproximado de 2,1 mm.



Las superficies de los contrapisos serán firmes, sin partes flojas, nidos de abeja, y otros y deberán tener una porosidad tal que permita una total adherencia de la capa aisladora, antes de continuar los trabajos.

En caso que los solados sean delgados o se coloquen con mezclas en capas finas, sobre la carpeta deberá aplicarse una segunda capa. Esta mezcla se aplicará a pinceleta y se dejará endurecer 24 horas antes de colocar el solado.

Aislación horizontal sobre contrapisos s/terreno: Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra se ejecutará una capa aisladora cementicia.

### **6.3. Aislación bajo platea**

Bajo las vigas de fundación y el contrapiso armado, por encima de la tierra apisonada y nivelada, se colocará como barrera hidrófuga y de vapor un film de Polietileno de 200 micrones.

Deberá cuidarse que no haya piedras o elementos del aporte al apisonado que pueda dañar el film.

La colocación deberá ser esmerada, de manera tal que los paños tengan el mayor ancho posible, evitando las juntas. Cuando las haya, deben solaparse los paños 20 cm como mínimo y pegar esta superposición con algún adhesivo que recomiende el fabricante del polietileno.

## **7. REVOQUES y RECUADROS**

### **Especificaciones generales**

En el presente capítulo se establecen especificaciones relativas a los revoques y enlucidos a aplicar sobre los paramentos interiores y exteriores en la obra.

Dado que los trabajos incluidos en el presente capítulo guardan íntima relación con trabajos incluidos en otros capítulos, La Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

Los lugares en que corresponda ejecutar cada uno de los tipos de revoque y/o enlucidos incluidos en el presente capítulo, resultan de planos y/o planilla de locales correspondiente.

La Contratista deberá contar con las herramientas, equipos y mano de Obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual La Contratista le dedicará particular esmero para lo que empleará mano de Obra especialmente calificada.

La Dirección de Obra podrá indicar la ejecución de tramos de muestra de revoques a fin de verificar y aprobar la calidad de terminación.

En los casos de revoques exteriores no debe aplicarse si anuncian lluvias dentro de las próximas 24 horas.

### **Preparación de paramentos**

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla existente en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adherentes.

Donde existan columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos, en toda la longitud y con un ancho suficientemente superior a la interrupción, hojas de metal desplegado sobre una lámina de papel, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Los revoques que deban recubrir cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente, se aislarán previamente con recubrimiento de poliuretano rígido, debidamente asegurado para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinación por alta temperatura sobre el revoque.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras en los mismos.

Se verificará el perfecto aplomado de los marcos, paralelismo de mochetas, aristas, etc.

Se repararán con concreto de cemento todos los hierros que pudieran haber quedado expuestos como así todos los nidos como consecuencia de defectos de hormigonado. Se retirarán de la masa del Hormigón todos los restos de aserrín o elementos de madera embutidos.

### **Espesores**

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio en total.

Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya fraguado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros.

### **Terminaciones de revoques**

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas y otros defectos cualesquiera; tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones, nichos, etc.

En el caso de revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente. Si después de esta operación quedaran rebabas, o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido, un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa y sin defecto alguno. No se aceptarán remiendos posteriores.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos, tomando las debidas precauciones para que no produzcan una interrupción en la unión entre aislaciones verticales y horizontales.

### **Protección de aristas**

Las aristas salientes y hasta 2.00 m de altura desde el nivel del solado, deberán ser protegidas con guardacantos metálicos de chapa doblada o el elemento que indiquen los planos y/o planilla de locales.

En caso de silencio en los planos y/o planilla de locales, se considerará incluido dentro de las obligaciones de La Contratista, la provisión y colocación de protecciones todas aquellas aristas que por su ubicación estén expuestas a trato rudo.

Las aristas podrán ser:

- De aluminio, del tipo usado en yesería con metal desplegado en sus alas.
- De PVC tipo cuarta caña especial de color a definir en sanitarios.

### **7.1. Revoque interior.**

El jaharro se ejecutará con un mortero de cal reforzado que contenga  $\frac{1}{4}$  de cemento, 1 de cal hidráulica común y 4 de arena mediana.

Para el enlucido se utilizarán premezclas de marcas reconocidas, las que serán debidamente aprobadas por la Dirección de Obra.

El enlucido se terminará fratazado al fieltro, y no podrá ejecutarse hasta cuando se haya terminado con la colocación y tapado de las cañerías.

### **7.2. Revoque exterior**

En todos los paramentos exteriores, previo a la aplicación del jaharro se aplicará sobre el muro una capa hidrófuga cementicia.

### **7.3. Revoque grueso bajo revestimiento**

En los muros de los locales sanitarios, y en todo otro aquel en el que se especifique, se hará una azotada de mezcla de cemento y arena (1:3) con hidrófugo cementico en proporción 1:10, y sobre este se ejecutará el jaharro de 1 cm.

### **7.4. Antepechos**

En todas las ventanas exteriores se ejecutarán los antepechos indicados en planos. Su ancho será el de la abertura indicada en la Planilla de Carpinterías.

El mismo estará realizado de forma tal de evitar cualquier tipo de filtración hacia el interior del local. Para lograr dicho fin se requiere que se solo se mantenga plano el espesor de la carpintería, a partir del filo exterior del marco de la carpintería, el antepecho adquiere fuerte pendiente. Se colocará sellador resistente a los UV, marca SIKA, o calidad y prestaciones equivalentes en todo el perímetro de la carpintería. La Dirección de Obra autorizará el tipo de selladores propuesto por La Contratista.

## **8. ESTRUCTURA y CUBIERTA DE TECHO**

### **Especificaciones generales**

Las presentes especificaciones se refieren a las condiciones que deberá cumplir la cubierta de chapa galvanizada ondulada sobre entablonado de madera en cuanto al cálculo, características de los materiales, fabricación y montaje en obra, estructura secundaria (correas, tensores), techo de chapas metálicas incluyendo los elementos de sujeción, y todo otro elemento necesario para la completa terminación de la cubierta, esté o no descrito.

La Contratista entregará los documentos de Ingeniería de Detalle 15 días antes de comenzar los trabajos de la presente sección para la aprobación de la Dirección de Obra. La documentación deberá incluir:

- Cálculo de las estructuras secundarias y las uniones. La Contratista deberá firmar la respectiva documentación como calculista y constructor.
- Planos de ingeniería de detalles.
- Detalles aclaratorios que la Dirección de Obra considere necesario incorporar.
- Memoria descriptiva y secuencial de la ejecución de sus tareas la que deberá tener la aprobación de la Dirección de Obra antes de iniciar los trabajos.

Se tendrá especial cuidado en la selección y colocación de las placas de enchapado fenólico en los lugares en los que dicho material quede a la vista. La dirección de Obra podrá ordenar el retiro y sustitución de aquellas placas que no se ajusten a la calidad de terminación exigida.

### **8.1. Estructura metálica**

La estructura metálica que componen la cubierta, se construirá de acuerdo con los detalles contenidos en los planos de proyecto, este pliego, y documentos complementarios.

Para el montaje y fijación en obra de la estructura metálica, La Contratista deberá contar con la maquinaria adecuada de modo de realizar dicha operación con la mayor seguridad y en un todo de acuerdo con el plan de Higiene y Seguridad del Trabajo que fuera presentado y aprobado oportunamente.

Para el montaje, deberá tenerse especial consideración a las condiciones climáticas imperantes, a fin de garantizar la seguridad de las personas, y si fuera necesario, deberá realizar las estructuras auxiliares a fin de garantizar la estabilidad durante todo el proceso de armado de la estructura de la cubierta.

### **8.1.1 Correas**

Las correas metálicas responderán a lo indicado en el presente pliego, y sus secciones deberán ser verificadas por La contratista.

Las Correas se fijarán a las cabriadas mediante soldaduras. Para ello se utilizarán electrodos celulósicos marca CONARCO 6011 o de similar calidad, sujeto a la aprobación de la Dirección de Obra, la que podrá ordenar los ensayos adecuados para comprobar su aptitud.

Los cordones de soldadura deberán ser bien terminados y no producir alteraciones visibles en el material soldado. Se entregarán perfectamente libres de escoria.

En toda soldadura realizada en obra se deberá tener especial cuidado en su cepillado posterior eliminando restos de escoria de electrodo y posterior pintado con dos manos de antióxido.

### **8.1.2 Cruces de San Andrés**

Se realizarán cruces de san Andrés en todo lugar indicado en plano, y de acuerdo a los detalles de este pliego y a los planos de Ingeniería de Detalle que deberá presentar La Contratista.

## **8.2. Cubierta**

La cubierta del techo será de las aguas indicadas en los planos y estarán conformadas de acuerdo al siguiente detalle:

- Fenólico 12mm (calidad I) colocación de junta no alineada.
- Barrera de vapor marca Tyvek o equivalente.
- Realces.
- Aislación de lana de vidrio con respaldo de papel, de 50 kg/m<sup>3</sup>, de 50 mm de espesor.
- Clavaderas.
- Chapa galvanizada sinusoidal calibre nº 25, prepintada color negro.
- Tornillo autoperforante para chapa.

Los solapamientos de las chapas serán abarcando una onda y media.

Para la fijación de las chapas a la estructura metálica, se utilizará tornillos autoperforantes de cabeza hexagonal, con arandelas de neoprene, que impidan el ingreso del agua por el orificio de la fijación.

Deberán estar perfectamente alineados, y se empleará para su colocación un taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas.

Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas, limahoyas, y/o limatesas, sin estrangular la abertura requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u

otras estructuras. Así mismo garantizará la estanqueidad de las cubiertas por el término de 5 años.

## **9. ZINGUERÍA Y VENTILACIONES.**

### **Especificaciones generales**

La Contratista deberá incluir la provisión y colocación de canaletas, zinguerías y accesorios necesarios para el armado de la cubierta. Los selladores a utilizar serán del tipo elásticos siliconadas de marcas reconocidas en plaza.

Tanto para canaletas como para zinguerías La Contratista deberá presentar con una antelación de 15 días a su instalación en obra, planos de detalles del sistema de montaje, sujeción y ejecución de todas las zinguerías y accesorios, para la aprobación previa de la Dirección de Obra.

#### **9.1. Limahoyas**

Las limahoyas se realizarán en chapa galvanizada calibre N°22, prepintada color negro, y responderán a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalle, y planos de Ingeniería de Detalle que deberá presentar La Contratista.

La colocación deberá ser realizara con esmero, de modo que se mantenga la perfecta continuidad de las líneas de plegado, y su fijación será tal que no se produzcan hundimientos en los lugares en los que se apliquen los tornillos.

En todos los casos de colocará debajo de las limahoyas, tiras aislantes del tipo Comtriband o similar.

#### **9.2. Cumbreiras**

Las cumbreiras se realizarán en chapa galvanizada calibre N°22, prepintada color negro, y responderán a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalle, y planos de Ingeniería de Detalle que deberá presentar La Contratista.

La colocación deberá ser realizara con esmero, de modo que se mantenga la perfecta continuidad de las líneas de plegado, y su fijación será tal que no se produzcan hundimientos en los lugares en los que se apliquen los tornillos.

En todos los casos de colocará debajo de las cumbreiras, tiras aislantes del tipo Comtriband o similar.

#### **9.3. Cenefas**

En los lugares indicados en planos se colocarán cenefas de chapa calibre N°22. Su diseño y montaje responderá a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalles y los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar.

La colocación deberá ser realizara con esmero, de modo que se mantenga la perfecta continuidad de las líneas de plegado, y su fijación será tal que no se produzcan hundimientos en los lugares en los que se apliquen los tornillos.

#### **9.4. Pajareras**

En los lugares indicados en planos se colocarán pajareras prefabricas en chapa galvanizada prepintada color negro calibre N°25.

El tipo de montaje responderá a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalles y los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar.

La colocación deberá ser realizará con esmero, de modo tal que no se produzcan hundimientos en los lugares de fijación.

#### **9.5. Paranieves**

En todos los faldones y a lo largo de toda su extensión, se colocarán paranieves realizados en perfil ángulo 2"x 3/16".

La fijación de los mismos deberá ser indicada por La Contratista en los planos de Ingeniería de Detalle que deberá presentar, garantizando la perfecta estanqueidad en su fijación.

Dichos perfiles deberán pintarse previo a su colocación, con dos manos de antióxido de base acuosa, y dos manos de esmalte sintético color negro de base acuosa.

#### **9.6. Desagües pluviales, canaletas, accesorios**

Las canaletas y sus accesorios en lo referente a su diseño y montaje, responderán a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalles y los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar.

Se realizarán con chapas prepintadas color negro, calibre N°22, logrando el correcto escurrimiento del agua, y una completa estanqueidad.

La cara prepintada deberá colocarse siempre del lado que quede a la vista.

#### **9.7. Desagües pluviales, bajadas, accesorios**

Las bajadas y sus accesorios en lo referente a su diseño y montaje, responderán a lo indicado en los planos de cubiertas, planos de detalles y los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar.

Las bajadas se realizarán con chapas prepintadas color negro, calibre N°25, y su montaje será tal que garantice una total estanqueidad.

La fijación al revestimiento de los muros exteriores, será de acuerdo de lo especificado indicado en cada caso, en los planos de cubiertas, planos de detalles y los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar.

## **9.8. Conductos y ventilaciones**

Se realizarán en chapa prepintada, plegada, color a especificar por la Dirección de Obra en cada caso, al igual que los accesorios complementarios, como sombreretes y cuellos.

Los selladores a utilizar serán productos de alta calidad, debiendo prepararse las superficies para recibir el sellador de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Se tendrá especial cuidado con el contacto de la chapa galvanizada con los materiales que la afectan según indica el fabricante.

## **9.9. Fijaciones**

La Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, y con la antelación suficiente a fin de evitar demoras en la ejecución de las tareas, el detalle de todas y cada una de las fijaciones que empleará en las diferentes piezas que conforman la cubierta, las zinguerías y sus accesorios, y conductos de ventilación.

## **9.10. Cajones de aberturas y esquineros**

Todas las aberturas ubicadas sobre muros exteriores revestidos con chapa, llevarán un cajón envolvente realizado en chapa lisa calibre N°22 prepintada de color igual a la chapa sinusoidal que las contiene.

Dichos cajones deberán garantizar la total estanqueidad de las aberturas.

En todas las aristas vivas de los muros exteriores, se colocarán esquineros de chapa C25, prepintados de color igual a la chapa que los contiene.

En ambos casos, La Contratista deberá presentar con suficiente antelación, planos de detalle de las mismas indicando el diseño, esquema de sujeción y montaje, para la aprobación por la Dirección de Obra.

## **10. CONSTRUCCIÓN EN SECO**

### **Especificaciones generales**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, personal de supervisión, planes de trabajo, planos de obra necesarios para la ejecución de todos los tabiques y cielorrasos de placas de roca de yeso Durlock EST, RH y Exsound, Knauf PYE, PYRH y Cleaneo Akustik Quadrat 8/18 Q o similar y equivalente, de montaje en seco, según corresponda.

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

La Contratista deberá cumplir con las recomendaciones del Manual de Uso del fabricante.

Se deberá prever el almacenaje de las placas y elementos de modo tal que estén absolutamente preservados de golpes, alabeos, torceduras, etc. A tal efecto evitará



apilamientos excesivos que puedan deformar las piezas. Estas deberán conservarse en sus envoltorios de provisión hasta proceder a su uso.

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

No se procederá con la instalación del sistema de cielorraso, hasta tanto no hayan sido concluidos los trabajos húmedos en la zona de influencia a la instalación, en el caso de corresponder. Los trabajos de albañilería e instalaciones por encima del nivel de cielorraso deberán estar terminados antes de colocar las placas.

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir por la adopción de las alturas consignadas en los planos. Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarco y todo otro elemento que estén próximos al mismo.

Los montajes serán ejecutados por personal idóneo, entrenado y con experiencia en este tipo de trabajos. El proceso de los montajes forma parte inexcusable de la calidad total del producto terminado y los trabajos serán verificados y aprobados por la Dirección de Obra.

Será responsabilidad de La Contratista la coordinación de la colocación de cualquier instalación para que sus bocas no interfieran con los elementos estructurales del cielorraso no admitiéndose cortes de dicha estructura para acomodar las referidas rejillas.

Deberán preverse todos los refuerzos estructurales necesarios para la fijación de las rejillas y para la fijación de marcos de puertas y carpinterías.

Asimismo, tendrá particular cuidado en la colocación de los artefactos de iluminación detallados en los planos de cielorrasos, a cuyo efecto también deberá prever todos los refuerzos estructurales que sean necesarios.

Deberá entregarse el cielorraso limpio y sin daños.

### **10.1. Cielorraso placa de yeso.**

En los locales indicados se empleará para la realización de los cielorrasos, placas de roca de yeso tipo Durlock EST, Knauf PYE o similar y equivalente, de montaje en seco.

Se podrá utilizar perfiles estructurales de chapa galvanizada de 35mm para aquellos locales con dicho cielorraso.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos tipo Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura rígidamente por varillas roscadas colocadas con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos, llevarán buña perimetral.

Las formas y niveles están expresadas en los planos de plantas y cielorrasos, cortes y detalles.

En los locales sanitarios, tal como se especifica en los planos respectivos, se usará en los cielorrasos placa sanitaria conocida como placa verde, tipo Durlock RH, Knauf PYRH o similar.

## **10.2. Cielorraso placa de yeso acústico.**

En las salas de auditorio se realizará un cielorraso suspendido, separado de las paredes que conforman la sala según detalle de plano de cielorrasos.

Para estos casos se utilizarán placas de roca de yeso Durlock Exsound, Knauf Cleaneo Akustik Quadrat 8/18 Q o similar y equivalente, de montaje en seco.

Se podrá utilizar perfiles estructurales de chapa galvanizada de 35mm para aquellos locales con dicho cielorraso.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,20 m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40 cm unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos tipo Fisher.

La estructura deberá quedar completamente nivelada y asegurada a la estructura rígidamente por varillas roscadas colocadas con piezas de regulación. Las "velas" se colocarán cada metro lineal.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker autorroscantes y las juntas se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

Todos los encuentros con cualquier tipo de paramentos, llevarán buña perimetral.

Las formas y niveles están expresadas en los planos de plantas y cielorrasos, cortes y detalles.

### 10.3. Tabiques.

Serán ejecutados con tabiquería marca Durlock o Knauf o similar y equivalente, según indicación de planos. En todos los casos la altura de los mismos será según se indica en documentación gráfica y estarán compuestos de la siguiente manera:

- Tabiques dobles: perfilería de 70 mm + placa de yeso de 12,5 mm.
- Tabiques locales sanitarios: perfilería de 70 mm + placa de yeso RH, PYRH o similar de 12,5 mm.

Todos los tabiques se ejecutarán sobre una estructura metálica compuesta por soleras de 70mm y montantes de 69mm, de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243:2004, las que se fijarán a la losa o pisos mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 22 x 40 mm, colocados con una separación máxima de 0,60 m.

Dicha estructura se completará colocando montantes de 69 mm con una separación entre ejes de 0,40 m o 0,48 m, utilizando los perfiles solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz.

Sobre ambas caras de esta estructura se colocará una capa de placas de yeso tipo Durlock® o equivalente de 12,5 mm de espesor, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Dentro de la tabiquería se realizará el pasaje de instalación según corresponda y la colocación de material aislante conformado por paneles rígidos de lana de vidrio tipo Acustiver P de Isover o equivalente con un espesor de 70mm. Se realizará luego el emplacado de la otra cara, trabándolas juntas con relación a las placas ya colocadas en la cara opuesta.

Las placas se podrán colocar de manera vertical u horizontal, en el último caso se comenzará a emplacar desde el borde superior de la pared. Se deberá dejar una separación de 15 mm entre las placas y el piso, para evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados). Deberán quedar trabadas, tanto entre ambas capas de placas como en cada una de ellas.

Quedan incluidos en estos trabajos todos los cortes, huecos, perforaciones, ajustes, piezas especiales, etc. y todo aquello que, especificado o no y resulte indispensable para alojar los artefactos de iluminación, instalación eléctrica, etc. y para la correcta ejecución y terminación de los tabiques a ejecutar.

Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25 cm ó 30 cm en el centro de la placa y de 15 cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y masilla Durlock® o equivalente aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizarán cantoneras y ángulos de ajuste y buñas Z. Estos elementos se fijarán a las placas con tornillos colocados con una separación de 15 cm. Se masillarán usando el canto del perfil como guía de la espátula.

Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de masilla Durlock® o equivalente.

Se realizará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de masilla Durlock® Lista Para Usar o equivalente y respetando el tiempo de secado entre ambas capas.

## **11. CARPETAS Y VEREDA**

### **11.1. Carpetas**

Los trabajos de carpetas a ejecutar se realizarán sobre todos los contrapisos de la Obra.

Se deberá garantizar en su ejecución, que las mismas no se quiebren ni se fisuren.

Las superficies donde se ejecuten las carpetas estarán limpias, libres de grasa, polvo, residuos, pinturas, y otros productos que impidan o debiliten la adherencia.

Se efectuarán puentes de adherencia, con materiales del tipo Sika Látex o equivalentes.

Sobre los contrapisos y sus respectivas aislaciones y de acuerdo a lo indicado en las planillas de locales, se ejecutarán las carpetas de 2 cm de espesor.

Las carpetas deberán estar absolutamente limpias antes de efectuar las colocaciones de pisos previstas.

Deberán eliminarse los restos de revoques y enlucidos, restos de otros materiales, polvo, y otros a cuyo efecto serán raspadas y barridas en la medida que sea necesario.

La Dirección de Obra deberá autorizar previamente el comienzo de las colocaciones de pisos, una vez constatado el estado de las carpetas.

### **11.2. Veredas exteriores**

Se ejecutará una subrasante firme, compactada y nivelada, apta para un contrapiso de hormigón armado, y luego se hará encima la carpeta de hormigón peinado c/borde alisado.

Se deberá colocar el encofrado metálico, y a continuación se colocará una malla metálica tipo Q92 15x15 cm y se volcará el hormigón dentro de él, siendo el espesor de 10 cm.

Los paños con juntas de trabajo no deberán ser mayores de 2,00 x 2,00 m como máximo. Las juntas se deberán materializar con planchas de poliestireno expandido prensado y/o aserrado a las 24 horas de endurecido el material. El espesor y diseño de las juntas deberá

responder a las dimensiones de los paños y se deberá incluir el material de respaldo correspondiente.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso en aquellas juntas que tomen la totalidad del espesor del piso (juntas de dilatación). Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico coloreado e incorporando a la masa fresca, usando como mínimo 3 kg/m<sup>2</sup>.

Se realizará un borde de hormigón a modo de terminación en las vereda y explanadas de acceso, serán de 10 x 20 cm. y se construirán con mortero 1:2:4 (cemento-arena mediana-granza).

Los moldes serán metálicos o de madera cepillada, la cara superior se terminará perfectamente lisa, con frataz metálico. Llevará juntas de dilatación cada 2 m., las que se llenarán con materiales compresibles, tipo poliestireno expandido y en el coronamiento del cordón se dejará una canaleta de profundidad aproximada de 3 cm, que se tomará con la mezcla asfáltica.

Este solado exterior deberá permitir el correcto escurrimiento del agua hacia las calles internas y/o el terreno natural.

### **11.3. Contrapisos de hormigón**

Todas estas especificaciones se refieren a la totalidad de los contrapisos de la presente Obra indicados en planos y planillas de locales, con los espesores indicados.

Independientemente de ello, La Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción / dilatación que correspondan, aplicando los elementos elásticos necesarios (Poliestireno expandido 1" x la altura del contrapiso", material elástico reversible u otros aprobados) en total correspondencia con los que se ejecuten para los pisos terminados, de acuerdo a lo indicado en los planos o cuando las dimensiones de los paños lo aconsejen técnicamente, estén o no indicadas en los planos. Así mismo se realizarán juntas perimetralmente en todos los locales y terrazas según corresponda a las indicaciones de planos.

Cuando los locales o los contrapisos de ellos tengan superficies mayores de 25 m<sup>2</sup> se realizarán las juntas de contracción / dilatación con el anterior procedimiento y según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Se recalca especialmente la obligación de La Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando protuberancias y salientes.

Se efectuarán puentes de adherencia, con materiales del tipo Sika Fix o equivalentes.

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior.

El hormigón para contrapisos sobre terreno natural será de un espesor mínimo igual a 15 cm y sobre piso radiante y losa será de 8 cm.

Todos los contrapisos se armarán de acuerdo a lo indicado en los planos respectivo y conforme a lo especificado en el cálculo estructural.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5 cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

En todos los casos, los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, y otros.

## **12. INSTALACIÓN SANITARIA**

### **Especificaciones generales**

En esta sección se especifican los trabajos de Instalaciones Sanitarias a cargo de La Contratista, cuya descripción sumaria es la siguiente:

- Provisión de agua fría y caliente.
- Artefactos, y broncería.
- Mesadas y accesorios.
- Desagües cloacales.
- Desagües pluviales.

Los trabajos se efectuarán teniendo en cuenta cumplimentar las normas y reglamentaciones de la Empresa Aguas Rionegrinas, Municipalidad de la Ciudad de S.C. de Bariloche.

### Obligaciones de La Contratista

Se deberán incluir todos los suministros, cualquiera sea su naturaleza, que aún sin estar expresamente indicados en la documentación contractual sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones con todas las reglas del arte, incluyendo la provisión de cualquier trabajo complementario que sea requerido, estén o no previstos y especificados en el presente Pliego.

Cuando El Comitente provea a La Contratista de equipos y artefactos, los mismos se entregan sobre camión a pie de obra quedando a cargo del contratista su traslado a los depósitos, custodia y posterior desplazamiento a los lugares de instalación en la Obra.

### Alcance de los Trabajos

Se consideran incluidas en su cotización todos los trabajos correspondientes a las instalaciones completas. Esto comprende la ejecución de todos los trabajos de canalizaciones y el equipamiento indicado en los planos, en este pliego, como así también, aquellos que resulten necesarios para el correcto funcionamiento de esas instalaciones y

los reajustes que deban hacerse por observaciones reglamentarias de Empresa Aguas Rionegrinas, Municipalidad de la Ciudad de S.C. de Bariloche y de orden constructivo, o las emanadas por la Dirección de Obra.

Los planos licitatorios indican de manera general la ubicación de cada uno de los elementos principales y secundarios, los cuales, de acuerdo a indicaciones de la Dirección de Obra, podrán instalarse en los puntos fijados o trasladarse, buscando en la Obra una mejor ubicación o una mayor eficiencia, en tanto no varíen las cantidades y/o las condiciones de trabajo.

Los trabajos se ejecutarán conforme a su fin, y de acuerdo con los planos y pliegos correspondientes, hasta su culminación, con las tramitaciones y aprobaciones completas y en perfectas condiciones de funcionamiento.

Entre las tareas a realizar se encuentran las siguientes:

- Construcción de cámaras de inspección, bocas de acceso y de desagüe, canaletas impermeables, y otros incluso la provisión de marcos y rejillas o tapas que correspondan.
- Provisión, armado, colocación de artefactos y posterior protección de los mismos y sus broncecerías.
- Todas las terminaciones, protecciones, aislaciones, y/o pinturas de la totalidad de los elementos que forman la instalación.
- Todos aquellos trabajos, elementos, materiales y/o equipos que, aunque no estén expresamente indicados, resulten necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte.
- Sujeciones de cualquier elemento o caño, a soportes propios o provistos por otros.
- Excavación y relleno de zanjas, cámaras, y otros, bases de bombas y apoyos de caños y equipos.

#### Errores u Omisiones

Al momento de confeccionar los planos de Ingeniería de Detalle, La Contratista deberá mencionar si las hubiera, las omisiones y/o errores habidos en la documentación recibida.

#### Trámites y pago de Derechos

La Contratista tendrá a su cargo la realización de todos los trámites ante las reparticiones que correspondan a la Empresa Aguas Rionegrinas, la Municipalidad de S.C. de Bariloche, o cualquier organismo interviniente, para obtener la aprobación de los planos, solicitar conexiones de agua, cloacas, y realizar inspecciones reglamentarias y toda otra gestión que sea necesario ejecutar, hasta obtener los certificados de aprobación y habilitación de las obras de cada instalación, expedidos por las autoridades competentes.

#### Conexiones

Las conexiones de agua y cloacas, serán tramitadas por La Contratista y ejecutadas por personal competente habilitado para la realización de dichos trabajos.

#### Planos

La Contratista deberá ejecutar en base a los planos de licitación, los planos reglamentarios que deberá presentar para su aprobación por la Dirección de Obra, bajo responsabilidad de su firma o de un representante técnico habilitado.

Asimismo, preparará los planos de detalle y modificación que fuere menester y el plano conforme a obra, que se ajustará a las instalaciones ejecutadas. La aprobación por parte de la Dirección de Obra, será condición necesaria para dar comienzo a las tareas involucradas.

Deberá verificar las medidas y cantidades de cada elemento de la instalación al efectuar los planos, siendo responsable de que la ejecución documentada sea conforme a su fin.

### Materiales

La instalación se realizará con cañerías de polipropileno, por uniones de termofusión en agua fría y caliente, y por uniones tipo "O'rings" de goma en pluviales y cloacales.

La instalación cloacal se realizará con cañerías de polipropileno (tipo Awaduct).

La instalación de agua fría y caliente se realizan con cañerías de polipropileno, termofusión (tipo Aqua System).

Para el dimensionamiento de instalación pluvial deben considerarse en la totalidad de la cubierta proyectada. La descarga sobre canaleta perimetral. Los caños de lluvia descargan el agua sobre rejillas que mediante cañería bajo las veredas desagotan en cordón cuneta o sobre terreno natural según sea el caso.

Se deberá instalar canillas exteriores para manguera, con cierre esférico Ø 19 mm.

La Contratista garantizará la calidad de artefactos sanitarios, accesorios y griferías conforme a los planos y demás documentos contractuales.

De cada uno de los elementos entregara una muestra para constatar la calidad de los demás a instalar en Obra.

Se recibirán en Obra en sus envases originales cerrados o en sus embalajes de origen.

Todos los artefactos serán instalados según se indique en planos y a plena conformidad de la Dirección de Obra. Esta especificación será válida para todos y cada uno de los baños.

De acuerdo a la planilla de artefactos, estos serán colocados por La Contratista con todo cuidado y esmero.

La unión de las cañerías se hará de acuerdo con las reglas del arte y evitando deterioros.

Todos los artefactos que a juicio de la Dirección de Obra no hayan sido perfectamente instalados, serán removidos y vueltos a colocar por La Contratista.

Todas las cañerías cloacales y pluviales serán sometidas a la prueba de pasaje de tapón, y a la de hermeticidad mediante el llenado con agua de las mismas con la presión que la Dirección de Obra indique, previo tapado de todos los puntos bajos como por ejemplo piletas de patio, bocas de acceso, y otros.

Las cañerías de agua fría se mantendrán cargadas con agua a 1.5 veces la presión normal de trabajo; las de agua caliente, al doble de la presión de trabajo; ambas durante tres días



y antes de tapar los lugares de paso de las cañerías. En lo posible, y si las circunstancias de la Obra lo permiten, la prueba del agua caliente se completará usándose la instalación a la temperatura normal de régimen.

#### Garantía General

Cada pieza de equipo y todos los materiales serán garantizados por un período de doce (12) meses de uso a partir de la Recepción Definitiva de los trabajos.

Esta garantía cubrirá fallas de operación provenientes del diseño, fallas eléctricas o mecánicas provenientes de la manufactura del fabricante y siempre y cuando el equipo o material se opere o use de acuerdo a las instrucciones de operación y mantenimiento y a las especificaciones de origen.

Todas las partes, materiales o elementos que resulten defectuosas dentro del plazo y condiciones estipuladas serán reemplazadas por La Contratista sin costo para El Comitente.

Las garantías de fábrica de quipos provistos se considerarán vigentes sólo a partir de la fecha de su habilitación.

#### Equipos presurizadores

Está previsto un equipo de presurización de agua colocado junto al tanque de reserva. El sistema para dotar de presión a la red de alimentación de agua, estará compuesto por un equipo de presurización con dos bombas marca Salmson, Roja, Grundfoss o similar.

La Contratista verificará para cada caso en particular las presiones de los equipos de presurización proyectados, de acuerdo a los tendidos definitivos de las cañerías, su diámetro, y la cantidad de accesorios instalados.

Antes del montaje se presentarán los catálogos de cada equipo, con sus curvas de rendimiento y verificación respectiva, indicando además los datos eléctricos para el Contratista de ese rubro.

#### Bomba de recirculación de agua caliente

Se proveerá y colocará una bomba de recirculación de agua caliente marca Rowa, Grundfoss, o similar, para el sistema de generación de agua caliente.

Este equipo incluye asimismo válvulas, bridas y accesorios para el montaje y fijación. La bomba recirculadora se complementará con su respectivo acuastato, timer de arranque y parada para el accionamiento de la bomba de recirculación.

#### Generación de agua caliente

Para la generación de agua caliente se destinarán dos termotanques de 120 l cada uno, Marca Rheem línea Perfomance.

Deberá preverse la posibilidad de alimentar los termotanques con agua precalentada por un termotanque solar.

### **13. Provisión tanques de reserva.**

Se instalarán los tanques de reserva indicados en planos. En todos los casos se montarán de acuerdo a las especificaciones del fabricante y sobre una bandeja antiderrame, la que deberá estar conectada con la cañería de desborde.

#### **13.1. Tendido de cañerías para agua fría y caliente.**

Se realizará el tendido de cañerías para la provisión de agua fría y caliente conforme lo indicado en planos licitatorios, y a los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra para su aprobación, con la antelación suficiente de modo de no producir demoras en el inicio de las tareas.

La aislación mínima de cualquier cañería embutida será con pintura asfáltica y envuelta de papel embreado. Las de agua caliente tendrán cobertura plástica tipo Coverthor de Saladillo, con ataduras de alambre galvanizado cada 0.30 m.

Las cañerías de agua fría que queden a la vista o suspendidas llevarán aislación tipo Armaflex de Armstrong o K-FLEX de 10 mm de espesor. Se deberá prestar especial atención durante el montaje para que las uniones entre tramos queden perfectamente solapadas a fin de asegurar el correcto funcionamiento de la barrera de vapor. Cada tramo de aislación de 1 m de longitud se sujetará por medio de zunchos metálicos para evitar el despegado de secciones.

Las cañerías de agua caliente se aislarán con tubos de espuma evitando la pérdida de calor.

En general se aislarán todas las cañerías que tengan riesgo de condensación, incluso colectores y bombeos.

Todo caño no embutido se instalará con soportes tipo "C" Olmar y fijadores para cada diámetro, estos soportes se distanciarán dentro de los espacios que determina el fabricante, en ningún se excederán los 20 diámetros de tubo y/o un máximo 1.50m.

#### **13.2. Provisión y colocación de artefactos y griferías.**

La Contratista deberá instalar la totalidad de los artefactos y griferías indicadas en la documentación de Obra.

La marca y tipo de artefactos y griferías es la indicada en la planilla de cotización, pudiendo La Contratista proponer modificaciones en dicho listado, las que deberán estar perfectamente justificadas, no pudiendo disminuirse el número o calidad de lo allí nominado.

Con relación a los baños para personas con discapacidad, La Contratista, en los planos de Ingeniería de Detalle, dará estricto cumplimiento a lo normado en la materia. Ley 24.314 – decreto 914-97 y concordantes.

### **13.3. Provisión y colocación de cañerías cloacales y conexión.**

Los desagües cloacales secundarios, primarios internos y externos se ejecutarán con caños de polipropileno marca Awaduct de Saladillo o similar, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca.

Las cañerías de ventilación enterradas, embutidas en plenos, y/o suspendidas sobre cielorrasos, se ejecutarán en Polipropileno; los remates de ventilaciones y cañerías a la vista y/o a la intemperie, serán en todos los casos encamisadas con caños de chapa galvanizada.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la Obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

Para cañerías enterradas con tapadas superiores a 0.80m se utilizará de la misma marca, el denominado "Terra", con nervios que le confieren mayor resistencia a aplastamiento. En los sifones para piletas de cocina, se utilizarán sifones de polipropileno de la misma marca que las cañerías, con botella desarmable.

Las cámaras de inspección se construirán de hormigón simple de 0.15 m de espesor, sobre base de hormigón pobre de 0.25 m de espesor. Sus paredes se completarán luego de la primera prueba hidráulica. El interior tendrá revoque impermeable con terminación de cemento puro alisado "al cucharín" y llana metálica.

En el fondo se construirán los cojinetes con hormigón simple, con fuerte declive hacia las canaletas, las que serán bien profundas con pendiente hacia la salida; se terminarán con revoque como el ya descrito. La contratapa interior ser de hormigón, armada en dos direcciones, y con asas de hierro de 10 mm de diámetro. La tapa superior se ajustará a lo indicado por la Dirección de Obra en cada caso.

Para las bocas de acceso, piletas de patio, desagüe y rejillas de piso, se emplearán piezas de polipropileno de la misma marca y línea que las cañerías utilizadas. Las bocas de acceso y bocas de desagüe tapadas dispondrán de marco y tapa de bronce cromado, reforzadas y sujetas al marco con cuatro tornillos. Las bocas de acceso tendrán también tapa interna hermética del mismo material con cierre a 1/4 de vuelta o a tornillos.

Cuando no se indiquen dimensiones, tapas y rejas serán de 0.20 m de lado; en locales sanitarios las rejas podrán ser de 0.11 m de lado.

La Contratista presentará un listado de tapas y rejas por tipo y sector de Obra, para coordinar con la Dirección de Obra su fabricación, provisión y colocación.

El nivel de las rejillas será siempre coordinado con la Dirección de Obra para determinar las pendientes correspondientes al mismo.

En la kitchenette y buffet se instalará un interceptor de grasas de capacidad mínima 250 l. Esta podrá ser prefabricada de PVC, de hormigón, o hecha in situ. En todos los casos las tapas estarán de acuerdo con lo que se especifica, para las cámaras de inspección.

#### **13.4. Provisión y colocación de cañerías pluviales.**

Los desagües pluviales se ejecutarán de Polipropileno marca Awaduct de Saladillo o similar, con uniones por junta deslizante y O-ring de doble labio con accesorios del mismo tipo y marca.

Deberá tenerse especial cuidado durante el desarrollo de la Obra en no deteriorar por golpes o mal trato, a los caños instalados, por lo que se los protegerá debidamente hasta el tapado de zanjas o plenos.

### **14. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO**

La instalación contra incendio consistirá en la provisión y colocación de matafuegos en cantidad y tipo que la normativa indique al respecto. Se exigirá además, que los recipientes cuenten con certificado o sello de calidad respondiendo a la Norma IRAM 3523 "Matafuegos de polvo bajo presión. Manuales", y dispondrán de manómetro de control de carga.

En los planos adjuntos a esta especificación se indica la posición tentativa de matafuegos. Los mismos se distribuirán de modo que no sea necesario recorrer más de 15 m para llegar a uno de ellos, y que la superficie a cubrir por cada uno de ellos no sea mayor de 200 m<sup>2</sup>.

De acuerdo al uso de cada sector, se instalarán los siguientes tipos y capacidades de matafuegos:

- Generales: Polvo químico ABC 5 kg.
- Salas de Máquinas: Anhídrido Carbónico 5 kg.
- Sectores de equipamiento eléctrico: CO<sub>2</sub> de 5 kg.

Se deberá prever el montaje de los mismos con su correspondiente placa baliza y en lugar visible la oblea indicado el vencimiento de la carga.

Estarán colgados mediante soportes especiales, tomados a las paredes mediante tornillos autorroscantes y tarugos plásticos, sobre una placa metálica o de plástico con leyendas alusivas y colores reglamentarios a modo de señalización visual.

### **15. CARTELERÍA Y SEÑALÉTICA**

#### **15.1. Cartelería interior y exterior.**

La Contratista deberá instalar la cartelería reglamentaria y de acuerdo a la normativa vigente en los siguientes lugares y elementos:

- Vías de evacuación.
- Equipos contra incendio.
- Lugares de riesgo.
- Recintos de reunión.
- Sanitarios.
- Buffet y kitchenette.

- Estacionamiento.
- Estacionamiento para personas con discapacidad.
- En hall frío, plano háptico indicando los diferentes sectores del edificio.

## **15.2. Señalización de emergencia.**

Se deberá colocar en los lugares que defina la Dirección de Obra, junto con la iluminación de emergencia, la cartelería que la normativa y disposiciones indiquen en cada caso, de acuerdo a las actividades que se desarrollarán en el edificio.

## **16. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **Especificaciones generales**

En el presente documento se dictan lineamientos generales y mediante cálculos se justifican criterios adoptados para la ejecución de la instalación eléctrica del edificio denominado INCUBADORA DE PROYECTOS.

El objeto de este documento es brindar un marco orientativo, pero La Contratista deberá presentar un proyecto eléctrico ejecutivo que será previamente aprobado por la Dirección de Obra, quien avalará las decisiones a tomar en la ejecución de la obra eléctrica.

Este anteproyecto servirá de guía de lo que se pretende, pero de ningún modo se trata de documentación para llevar a cabo la instalación.

En el proyecto definitivo se especificarán secciones de conductores, diámetros de caños, tipo y tamaño de tableros y equipos de maniobra, como así también los artefactos a utilizar.

Los planos de esta documentación indican en forma aproximada la ubicación del total de los elementos que componen la Obra, los cuales podrán sufrir variaciones en su posición y cantidad de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Una vez terminada la obra, se deberán ejecutar planos conforme a obra en formato Autocad de las instalaciones realizadas acompañados por memoria descriptiva de los mismos y manual de funcionamiento de todos los sistemas instalados.

Todo el material será de primeras marcas y deberá ser aprobado previamente a su instalación por la inspección eléctrica de la Obra.

Las instalaciones deberán cumplir en cuanto a ejecución y materiales lo establecido en las especificaciones y reglamentos de: la Asociación Electrotécnica Argentina, edición 2006 normativas de conexión de la Cooperativa de Electricidad Bariloche y de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En los casos en que en esta memoria o en los planos se citen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas,

pero no implica el compromiso de aceptar tales materiales si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas. Las calidades equivalentes se consultarán con La Dirección de Obra.

El instalador deberá ajustar el trazado de sus cañerías y las ubicaciones de equipos a los tendidos y emplazamientos de los elementos componentes y equipos de otros gremios a los efectos de evitar toda interferencia. Con tal finalidad asume la tarea de coordinación integral de las instalaciones y montaje de equipos; sean éstos de su provisión o del Comitente.

Los pases en losas y vigas, canales, etc., definidos en la presente documentación deben entenderse como tentativos siendo responsabilidad del instalador su revisión, ajuste dimensional y actividad complementaria en función del desarrollo de la tarea de coordinación integral de las instalaciones.

En planos se explicitan las planillas de las potencias instaladas y simultáneas con las que se obtiene la potencia total del edificio. En el proyecto definitivo se tendrán en cuenta las eventuales modificaciones.

Se tendrán en cuenta todos los conceptos expresados en AEA 2006 para determinar el grado de electrificación del inmueble. Con estas se verificarán los conductores.

En plano E1 se puede ver la potencia total estimada del edificio.

En planos se han citado las secciones elegidas y verificadas a la caída de tensión y a la corriente admisible. Estas deberán verificarse en el proyecto definitivo. Con ello se determinan las protecciones a emplear para cada cable.

La caída máxima admisible para circuitos de iluminación será menor al 3% y para circuitos de tomas menor al 5%. Esas caídas tendrán en cuenta las caídas parciales obtenidas en la alimentación desde el buzón de conexión hasta el pilar y desde el pilar al TGBT redimensionando estos cables de ser necesario.

Se adjuntarán los cálculos justificando la elección de los cables.

Los planos de esta documentación indican en forma aproximada la ubicación del total de los elementos que componen la obra, los cuales podrán sufrir variaciones en su posición y cantidad de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Una vez terminada la obra, se deberán generar planos conforme a obra en formato Autocad de las instalaciones realizadas, acompañados por memoria descriptiva de los mismos y manual de funcionamiento de todos los sistemas instalados.

En el reglamento del PITBA está prevista la utilización de termotanques solares para precalentar el agua caliente de la instalación. La Contratista deberá realizar al respecto una propuesta para incluir en la cotización este tipo de equipo. El Comitente evaluará la contratación o no de este ítem.

Durante la ejecución La Contratista solicitará inspecciones de los trabajos, antes que los mismos tengan carácter definitivo.

Asimismo, estará obligado por estas especificaciones a realizar todos los ensayos que la Dirección de Obra juzgue convenientes para comprobarse el cumplimiento de todas las especificaciones.

En caso de comprobarse que éstas no fueron cumplidas se deberán realizar los reemplazos necesarios bajo su total responsabilidad. La empresa deberá tener en cuenta todos los trabajos de pases de cañerías en vigas en los lugares que lo requieran.

Una vez finalizados los trabajos, la Dirección de Obra coordinará las inspecciones generales y las pruebas para la recepción de las instalaciones eléctricas, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado y al diseño propuesto.

Responderá a los lineamientos de la cláusula 771.23 del reglamento de la AEA.

El instalador deberá proveer instrumentos para:

- La medición de carga, para verificación de consumos y balanceo de fases con el edificio equipado previo a su inauguración.
- Medición de aislamiento eléctrico entre conductores, para ello los artefactos y los aparatos de consumo no deben estar conectados, adicionalmente las llaves e interruptores deberán estar cerradas. Para tal medición, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando un megóhmetro con generación de tensión constante de 500 volts como mínimo.
- Medición de la aislación a tierra de cada conductor, para ello los artefactos y aparatos de consumo deberán estar conectados, adicionalmente las llaves e interruptores deberán estar en posición cerradas. El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, será no inferior a 1000 Ohm por cada volt de la tensión de servicio, prueba a realizarse en cada una de las líneas principales, seccionales y de circuitos.
- Medición de la resistencia de puesta a tierra, con telurómetro normalizado y certificado para la tierra de protección.
- Verificación de factor de potencia, en el caso que la Dirección de Obra lo considere necesario.

La no realización de las mediciones solicitadas, implicará no aceptar el Final de Obra correspondiente y la recepción de las instalaciones.

En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por problemas de la calidad en la ejecución o el correcto funcionamiento exigido o si no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se emitirá un informe para indicar los trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el instalador deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

Salvo indicación en contrario en el contrato, a los 90 días de ésta, tendrá lugar la Recepción Definitiva, hasta la fecha que sean subsanados con la conformidad de la Dirección de Obra.

El instalador entregará las instalaciones en perfecto funcionamiento y se hará responsable por el mismo durante 1 año.

En caso de que dentro de ese límite se presentasen defectos imputables a la instalación, procederá al reemplazo de las mismas.

### **16.1. Pilar de conexión y gestión ante la CEB.**

El punto de conexión será un buzón de conexión a definir por el cuerpo técnico del PITBA o la CEB.

El pilar de medición será trifásico, y deberá chequearse con la CEB la potencia de la conexión y el tipo de pilar a utilizar, ya sea trifásico directo o de medición indirecta.

En la llegada al tablero TGBT por el mismo caño se llegará con el cable de puesta a tierra hasta la bornera equipotencial BEP desde donde se conectarán todas las puestas a tierra de los distintos circuitos y tableros seccionales.

A modo de pilar de obra sugiere se utilizar el pilar definitivo. Desde allí se alimentarán con cables subterráneos de la sección que corresponda, los tableros de obra que La Contratista necesite para alimentar las máquinas para personal de Obra y la iluminación de vigilancia si correspondiere.

Los tableros deben ser del tipo estanco, similares a los tableros de obra de Cambre que impiden que los equipos de maniobra se deterioren por el polvo y el agua de la obra.

Los tomacorrientes a instalar en ellos deben ser del tipo normalizados con toma de tierra y el tablero debe contar con una puesta a tierra realizada de acuerdo a las normas vigentes.

El tablero debe contar con disyuntor y termomagnéticas y será aprobado por la Dirección de Obra antes de conectarlo como así también la PAT.

### **16.2. Cables aislados.**

Para toda la instalación en función de la clasificación según las condiciones ambientales y de utilización, se detalla a continuación los conductores y cables permitidos según la reglamentación vigente:

- Para tendidos en caños se utilizará cable de cobre, unipolar normalizado (IRAM NM 247-3 e IRAM 62267, ex IRAM 2381, conductores no propagantes de llama, aislado para tensión 450/750 V) Sección mínima: 1,5 mm<sup>2</sup>. Para secciones mayores, en los casos donde no se especifique, utilizar una densidad de corriente de 4 amperes/mm<sup>2</sup> para determinar la sección.
- Para circuitos con térmicas de 16 A. la sección mínima debe ser de 2.5 mm<sup>2</sup>
- Para circuitos con térmicas de 20 A. la sección mínima debe ser de 4.0 mm<sup>2</sup>
- Para circuitos con térmicas de 32 A. la sección mínima debe ser de 6.0 mm<sup>2</sup>

Cada fase tendrá que tener un color distinto según reglamentación vigente, a saber:



- Neutro (N) = Color Celeste (azul claro)
- Fase R (línea 1) = Marrón
- Fase S (línea 2) = Negro
- Fase T (línea 3) = Rojo
- Conductor de puesta a tierra = Verde y amarillo (bicolor)

Para tendidos subterráneos, cañeros por piso, bandejas porta cables y o los casos donde por condiciones de demanda o montaje se determinen como necesarios cables de doble aislación, se utilizarán cables tipo Subterráneo de 1,1 KV que responderán a normas IRAM 2178.

No se aceptarán en ningún caso cables tipo taller (IRAM 2158) salvo para instalaciones móviles.

Las marcas sugeridas son IMSA, Prysmian, Indelqui.

Las uniones y derivaciones de conductores menores a 4 mm<sup>2</sup> podrán ser realizadas intercalando y retorciendo sus hebras. Superada dicha sección y/o agrupamientos múltiples más de 4 conductores, deberán utilizarse borneras de conexiones conforme a norma IRAM 2441.

### **16.3. Cañerías**

Se utilizarán cañerías de PVC curvable en frío según IRAM 63386-22 e IEC 61386-21 esta será del tipo de la marca Homeplast (sistema Tubelectric) o Meltec.

Las curvas se realizarán utilizando el resorte que provee el fabricante a tal efecto o mediante la utilización de curvas a 90° de la medida del caño.

Las vinculaciones de cañerías y cajas, deberán efectuarse mediante conectores.

Las curvas (serán realizadas en obra mediante curvado manual con resorte), serán de un radio mínimo igual a 6 veces el diámetro exterior y no deben producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de 90°.

En tramos de cañerías entre dos cajas de pase no se admitirán más de tres curvas o cada 9 m en tramos rectos.

El diámetro mínimo a utilizar será 20 mm. Utilizar tabla 771.12.IX página 83/84 del Reglamento de la AEA, para determinar la modalidad de cableado.

Como regla de montaje, considerar que el área total ocupada por los conductores, comprendida su aislación, no deberá exceder el 35% de la sección del caño.

El diámetro interno mínimo de los caños se determinará en función de la cantidad, sección y diámetro (incluida la aislación) de los conductores.

**No se podrá alojar en un mismo caño circuitos de toma con los de iluminación. En los casos en que dos circuitos compartan el mismo caño deberán corresponder a la misma fase.**

Los caños deberán estar sustentados al techo con planchuela de media pulgada de ancho o varilla roscada de ¼" por cada tramo entero mediante abrazaderas "U" de hierro galvanizado, del tipo Olmar, y la misma situación se producirá en cada caja. Se prohíbe utilizar alambre para tender los caños.

Las bocas y el desarrollo de los caños deberán estar ubicadas a menos de 30 cm del cielorraso.

**Todas las cañerías en su recorrido por el exterior deberán ser de hierro galvanizado.**

Para instalaciones de cañerías en piso a nivel en planta baja, los caños deberán ser de material sintético protegida mecánicamente embutidas con un espesor de contrapiso no menor de 50 mm y con una mezcla de concreto tipo barrera en todo su desarrollo (relación 1:3 de cemento-arena).

Los caños tendidos por contrapiso deben ser al menos de 25 mm de diámetro y por dentro de ellos se utilizarán exclusivamente conductores subterráneos (por la condensación).

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje y escariados.

Cuando se empleen conductos metálicos, deberá garantizarse la continuidad eléctrica entre sus partes y el conductor de protección.

En instalaciones embutidas en paredes o sobre cielorraso, las cajas para brazos, centros, tomacorrientes, llaves, etc., serán del tipo reglamentario, según norma IRAM 62005, estampados en una pieza de chapa de 1,6 mm. de espesor.

El espesor de la chapa será de 1,6 mm. para cada caja de hasta 20x20 cm.; 2 mm. para hasta 40x40 cm.

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

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

En el caso de instalaciones con caños galvanizados se utilizarán las cajas de aluminio inyectado que forman parte del sistema (TRAMONTINA O DAISA).

Las cajas de efectos estarán a un nivel de 1,10 m. del piso y las cajas de tomas a 30 cm.

En el caso de adoptar sistemas plásticos de cañerías, pueden utilizarse cajas plásticas del tipo de las CABINBOX, o GENROD (sistema Tubelectric) que son cajas de capacidad expandida y tienen mayor capacidad que las rectangulares u octogonales metálicas.

Las cajas en pared de Durlock deberán estar montadas a ras del mismo.

#### 16.4. Puesta a tierra.

El proyecto responde a los lineamientos y recomendaciones de la AEA y norma IRAM 2309. Según la reglamentación vigente de la AEA, las viviendas están sujetas a una configuración TT (neutro de alimentación a Tierra con las masas de la instalación a Tierra independiente), por lo que toda instalación metálica asociada a la instalación eléctrica deberá estar referida a tierra (Cláusula N°771.3).

En todos los casos, se deberá comprobar la resistencia de puesta a tierra una vez completada la obra. De no alcanzarse los valores deseados se deberá reforzar la misma mediante la concreción de algún contrapeso extra o hincado de jabalina.

La tierra de protección del edificio estará formada por un conjunto de elementos que permitan vincular todas las masas de la instalación con la referencia de tierra que se define a continuación:

- Se instalarán 2 jabalinas de 1,5 m. de largo y diámetro de 1/2" distanciadas 15 m., como mínimo y vinculadas con conductor desnudo enterrado de 25 mm<sup>2</sup> como se indica en planos, contando con caja de inspección para cada jabalina. La conexión del conductor de tierra y la jabalina se efectuará por medio de un accesorio tipo TOMACABLE de bronce, de alta resistencia mecánica y diseñado para conexiones de bajo valor de resistencia o mediante una soldadura en frío (terminal de compresión tipo CCD de La casa de Los Terminales).
- El conductor se extenderá sobre el fondo de una zanja libre de piedras de 50 cm de profundidad (puede ser la zanja del cable de acometida). Sobre ese fondo se hará una capa de 5 cm de bentonita o mejorador de suelos al 20% con tierra tamizada libre de rocas. Sobre esa capa se ubicará el cable y luego se tapaná con otra capa de 5 cm de igual mezcla. Antes de tapaná con el resto de la tierra la zanja se regará abundantemente hasta embeberla. Posteriormente se tapaná la zanja regando y compactando para restituir el terreno a su nivel original.
- Las jabalinas deben ser hincadas utilizándose el cabezal respectivo, diseñado con acero de alta resistencia. No se aceptarán jabalinas que tengan su extremo superior dañado por golpes.
- Referida a dicha tierra se instalará una barra equipotencial principal (BEP) a la cual se deberá conectar todas las masas metálicas de la edificación.
- Esta tierra y la BEP deberá estar próxima al TGBT, dado que favorece las condiciones para protección contra sobretensiones transitorias.

Se colocará referencia de tierra mecánica en todas las cajas, tableros, bornes de tierra de Tomas Corrientes, cañerías, canalizaciones metálicas de toda índole, de los tomas con cable Amarillo Verde de 2.50 mm<sup>2</sup>.

Adicionalmente, toda instalación eléctrica deberá estar referida a tierra según las normativas vigente.

De la misma forma, se deberá efectuar la igualación de potencial o equipotencialidad de todas las masas presentes en el edificio, por ejemplo; estructura metálica y/o hormigón, canalizaciones no eléctricas (agua, gas, desagües), marcos metálicos, etc.

El valor de la medición de la puesta a tierra no deberá superar los 30 Ohms.

Se deberá verificar que el sistema de puesta a tierra, no produzca una tensión de contacto mayor a 24 V. en caso de una falla.

Las secciones del conductor de tierra estarán sujeta a la sección del conductor principal, por lo tanto, cuando se solicita una tierra indicada con la simbología T, deberá responder a la siguiente tabla:

CONDUCTOR PRINCIPAL	CONDUCTOR DE TIERRA
Hasta $S = 16 \text{ mm}^2$	S
Entre 16 y $35 \text{ mm}^2$	$16 \text{ mm}^2$
S Mayor a $35 \text{ mm}^2$	S/2

### 16.5. Tablero seccional.

Serán estos de la estética adecuada a definir por la Dirección de Obra.

A modo de sugerencia en tableros metálicos pueden utilizarse los modelos Gee de Gabexel de la cantidad de módulos necesarios para albergar todo el equipamiento de cada tablero, o bien del mismo tipo de marca Genrod del tipo gabinete estanco con frente calado serie 9000.

Es importante destacar la firmeza del tablero, el espacio interior y la tapa removible para poder montar luego de realizada la pintura del inmueble.

En plano E1 puede verse el esquema unifilar del tablero TGBT y la planilla de potencia asociada a ese tablero.

En los planos pueden observarse el modelo de tablero sugerido, su tamaño y el equipamiento interno de cada uno.

Se deberá dejar una reserva de espacio de un 30% en cada tablero. Las reservas son sin equipar, salvo las indicadas.

Los aparatos de maniobra y medición que se ubicarán dentro de los tableros, serán del tipo de montaje DIN y de marcas reconocidas como Schneider, ABB o Siemens.

En el caso de las termomagnéticas es muy importante respetar la capacidad de ruptura indicada en los planos (KA) el tipo de curva requerido y el calibre de cada termomagnética.

Es importante, si por algún motivo se decide reemplazar el calibre de una termomagnética por otro, realizar la verificación de los conductores conectados a ella antes de hacer el reemplazo. Ej. Aguas abajo de una termomagnética de 16 A se encuentran cables de  $2,5 \text{ mm}^2$ . Si se reemplazara la termomagnética que protege este circuito por una de 32 A, el cable no estaría protegido y ante una sobrecarga se sobrecalentaría, derretiría la aislación y el circuito se quemaría.

En el caso de los disyuntores diferenciales, en general serán de la corriente y sensibilidad indicada en planos.

En el pilar se instalará un disyuntor de 40 A y 300 mA de sensibilidad para tener selectividad ante una falla y dejar aislado solo el circuito afectado y no toda la edificación.

### **16.6. Artefactos de iluminación y accesorios.**

El oferente deberá proponer tres modelos de equipo los que serán aprobados por la Dirección de Obra.

Se tratará de un plafón o embutido (de acuerdo al tipo de cielo raso) de led de luz cálida y 30 W con vidrio esmerilado como difusor, un colgante de policarbonato con lámpara de led de luz cálida de 30 W.

En la iluminación exterior, se utilizarán tortugas metálicas con lámpara de 20 W cálida o difusores de similar potencia (a definir por la Dirección de Obra). Estas luminarias exteriores serán comandadas por un fotocontrol.

### **16.7. Accesorios.**

#### Tomas y llaves de embutir

Los tomas de embutir serán de tres patas perno chato (tipo americano) y las llaves de embutir serán tipo tecla.

Ver modelo de cantidad y amperaje según referencias en planos

- Se propone modelo de CAMBRE SIGLO XXII o similar.
- Simple de 2x10 A + T.
- Simple de 2x20 A + T.
- Dobles de (2x10 A + T / 2x20 A + T).

#### Telerruptores y contactores modulares

Algunas de las combinaciones o los interruptores de efectos han sido reemplazadas por contactores modulares, estos dispositivos se ubicarán en los tableros.

La Dirección de Obra determinará el punto de comando de estos contactores (si se operan desde el mismo tablero o desde una caja de comando ad hoc con los interruptores que hicieran falta).

#### Corrientes débiles

La instalación de corrientes débiles incluirá cañería para vigilancia y alarma de acuerdo a un diseño a presentar por La Contratista, el cual será aprobado por la Dirección de Obra.

Lo relativo a redes incluirá un router general con una red cableada que llegue a los tomas indicados como RJ45 en el plano eléctrico. Ese cableado se realizará con UTP clase 6 y los tomas serán marca Cambre.

Además de la red cableada, que abarca un par de puntos de red donde se puede requerir velocidad el edificio, tendrá una red WIFI de huéspedes con 4 routers WIFI repetidores (o los que hagan falta para llegar con señal a todo el edificio) repartidos en puntos estratégicos, que reproducirán la misma red de huéspedes.

También tendrán un router wifi de trabajo por tablero eléctrico, es decir, una red que abastecerá la guardería, una que provea de señal a la zona del coworking y una tercera en la zona de los auditoriums y confitería.

En el tablero general se ha dejado una salida de energía ad hoc para uso de vigilancia y redes. Con esa salida se alimentarán los equipos principales de la red y de vigilancia.

#### Luces de emergencia

En los planos de electricidad pueden apreciarse bocas indicadas con la letra E además del número de efecto. Esa E indica que es una luz de emergencia, se adoptan a tal efecto en la misma luminaria designada por la arquitectura un balasto de emergencia autónomo del tipo del que fabrica Atomlux.

Estos equipos convierten una luminaria común en un equipo de emergencia y se mantiene la estética.

Se deberá tener la precaución de dejar cableado, además del neutro y el cable del efecto el cable de información para la LEM (de donde el equipo obtiene la notificación de corte de energía).

También están marcados en planos, los señalizadores del tipo autónomos permanentes que permitirán encontrar las salidas en caso de incendio o corte de energía eléctrica.

## **17. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL**

### **Especificaciones Generales**

#### Normas

Todos los materiales a instalar, serán nuevos y realizados por personal matriculado en la empresa Camuzzi Gas del Sur.

Regirán las siguientes normas:

- Disposiciones y normas de la empresa Camuzzi Gas del Sur para ejecución de instalaciones domiciliarias de gas y su anexo de instalaciones industriales.
- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. Normas IRAM.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte, las normas de la empresa Camuzzi Gas del Sur y lo requerido por las empresas administradoras de red.

#### Tramitaciones e Inspecciones.

La Contratista, deberá realizar y gestionar todos los planos de las instalaciones y toda documentación exigida para la aprobación de las obras.

Todos los planos y demás documentación sometidos a aprobación deberán tener el previo visto bueno de la Dirección de Obra.

Se prepararán también, todos los planos de detalles que la Dirección de Obra juzgue necesarios.

La Contratista, una vez ejecutadas las instalaciones, deberá solicitar todas las inspecciones necesarias, (parciales y finales) y confeccionar los planos Conforme a Obra, gestionando su aprobación ante el ente que corresponda, de ser necesario, solicitar la habilitación de todos los artefactos que o requieren, confeccionando las necesarias memorias descriptivas y/o esquemas constructivos y obtener la habilitación de las instalaciones y la puesta en funcionamiento de las mismas.

Serán efectivizados por cuenta y a cargo de La Contratista todos los gastos originados por estudio y preparación de planos, detalles, cálculos y los que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas, derechos y demás erogaciones.

Correrán por cuenta de La Contratista, todas las consecuencias de las imperfecciones, que pudiere haber, como asimismo los peligros derivados de causas que le sean imputables, debiendo en este caso repararlas de inmediato y a su exclusivo cargo.

Será responsable por todos los daños y perjuicios provenientes de accidentes que ocurran en las instalaciones ejecutadas, originados por defectos o deficiencias de los trabajos, de cualquier clase y grado que fuesen.

La Contratista deberá gestionar con la debida anticipación las inspecciones necesarias para evitar la demora en efectuar las inspecciones, sin perturbar la marcha normal de las obras.

La Contratista presentará a la Dirección de Obra, un muestrario completo de los materiales que empleará, junto con una lista de materiales, para ser sometidos a su aprobación. Este trámite de aprobación de materiales, se hará antes de su adquisición y acopiamiento en obra.

Para los materiales o accesorios que por su costo o tamaño no pudieran presentarse muestras, se adjuntarán planos y/o catálogos de fábrica, con detalles constructivos y de funcionamiento de los mismos.

La Contratista contará con todo el personal necesario para imprimir a las obras el ritmo adecuado al Plan de Trabajos.

Los trabajos serán supervisados en forma permanente, durante su ejecución por personal matriculado.

Con el Formulario 3.4. aprobado y antes de comenzar la instalación de cañerías, la Contratista deberá presentar el trazado y solicitar la aprobación por parte de la Dirección de Obra.

Presentará para su aprobación los planos generales y de detalles en escalas y tamaños convenientes y con la antelación necesarias para no interferir la marcha de la obra.

#### Presentaciones a la Dirección de Obra

Una vez terminados totalmente los trabajos de las instalaciones de gas, La Contratista, deberá presentar a la Dirección de Obra:

- Copias de planos conforme a obra en dos ejemplares, uno de ellos reproducible, además de incorporar toda la documentación que solicite la Dirección de Obra en soporte magnético.

- Manuales de instrucciones para la operación y mantenimiento de la instalación (original y dos copias).
- Certificados de trabajo de las válvulas de seguridad, presiones de apertura venteo y caudales para las válvulas reguladoras, dados por el fabricante de las mismas.
- Toda otra documentación exigida por la empresa Camuzzi Gas del Sur.
- Pago de todo derecho y sellado o multa necesaria, para llegar a obtener la Final de Obra y consecuentemente, el medidor. La Contratista exhibirá en su oportunidad los correspondientes comprobantes de pago y los remitirá por nota a la oficina de legales del comitente.

#### Plan de Trabajo.

La Contratista deberá ajustar su cometido al Plan de Trabajos aprobado para la ejecución de todas las obras en lo concerniente al rubro relativo a éstas instalaciones.

Las instalaciones se ajustarán al trazado general indicado en los planos presentados por La Contratista, y empalmarán en los puntos previstos con la red externa existente, con ajuste a estas especificaciones y conforme a lo establecido en las reglamentaciones correspondientes.

Los proyectos de instalación de gas, responderán estrictamente a la cantidad, ubicación de artefactos y trazados, indicados en los planos de Obra. Las variantes deberán ser según los reglamentos vigentes de la compañía de gas interviniente y con aprobación de la Dirección de Obra.

#### Memorias de Cálculo

La Contratista presentará memorias de cálculo de las cañerías y elementos o dispositivos de la instalación.

Deberá verificarse el consumo total de acuerdo al consumo de los artefactos que se instalen en Obra.

El cálculo se basará en el supuesto de suministrar el suficiente gas para cubrir la demanda máxima, sin superar una pérdida de presión admisible entre el medidor y el artefacto más alejado.

#### Pruebas y Ensayos.

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que surjan de las tramitaciones oficiales, La Contratista deberá practicar en el momento en que se requiera, las pruebas que la Dirección de Obra solicite, aún en los casos en que estas pruebas ya se hubieren realizado con anterioridad.

Dichas pruebas no eximen a La Contratista por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

Todas las instalaciones una vez construidas y con anterioridad a su puesta en disposición de servicio por parte de la empresa Camuzzi Gas del Sur, deberán someterse a una prueba de estanquidad, debiendo su resultado ser satisfactorio, es decir, no debe detectarse fuga alguna.



Esta prueba de estanquidad se realizará en todos los tramos que componen la instalación receptora, es decir, desde la llave de acometida, excluida ésta, hasta las llaves de conexión de aparato, incluidas éstas, y siempre antes de ocultar, enterrar o empotrar las tuberías.

#### Descripción de los trabajos

Comprende la provisión, tendido de cañerías y sus accesorios, lo que requiera la empresa suministradora de gas para su habilitación, las cañerías necesarias hasta los diferentes medidores y consumos previstos; además de gestiones municipales que fueran menester para habilitación de dicha instalación.

También se incluyen los conductos de ventilación de los artefactos a instalar según indicaciones de la Dirección de Obra.

Los materiales a emplear serán de primera calidad y marcas reconocidas y aprobadas por la empresa Camuzzi gas del Sur.

#### Control y Recepción

Dentro de los 15 días siguientes a la completa terminación de la totalidad de los trabajos, La Contratista solicitará a la Dirección de Obra, la Recepción Provisoria de las instalaciones.

Es condición ineludible para solicitar la Recepción Provisoria, la presentación de los comprobantes correspondientes de que se ha iniciado el trámite de Habilitación Final de la instalación ante Camuzzi Gas del Sur.

Dentro de los 30 días de materializada la Recepción Provisoria, La Contratista deberá entregar los certificados de habilitación que correspondan.

### **17.1. Estación de Regulación de Presión y Medición de Media a Baja Presión.**

Estará ubicada sobre la Línea Municipal, consiste en una estación prevista para una conexión de gas natural, desde la red pública.

Se ejecutarán según las reglamentaciones de la Empresa Camuzzi Gas del Sur, con todos los sistemas de control, seguridad y bloqueos requeridos.

La Contratista tiene a su cargo el diseño de la planta reguladora, la que se ajustará a los requerimientos de la empresa antes mencionada, de acuerdo a las presiones de suministro, y con la conformidad de la Dirección de Obra.

### **17.2. Cañerías**

En general, las cañerías que se instalen vistas serán firmemente engrampadas a muros o estructuras mediante soportes adecuados, aprobados previamente por la Dirección de Obra, y a intervalos regulares que aseguren su completa inmovilidad.

El anclaje de la abrazadera ha de poder realizarse directamente a la pared, bien por empotramiento o bien atornillada con tacos de expansión. El anclaje del soporte-guía se realizará por empotramiento en la pared o techo.

Las llaves de paso para la distribución interna serán de un ¼ de vuelta, aprobadas por la empresa Camuzzi Gas del Sur, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Tendrán terminación cromada con campana.

En cada artefacto de consumo se debe colocar una llave de paso de igual diámetro al de la cañería que lo alimenta, en el mismo local, accesible a la vista y de fácil accionamiento.

Cuando se prevean la colocación de artefactos que deban llevar ventilaciones, esta responderá a las reglamentaciones de empresa Camuzzi Gas del Sur.

En ambientes donde se coloquen artefactos de consumo de gas, se deberá prever rejillas de renovación de aire y de eliminación de gases de combustión. La sección de estas será en función a las reglamentaciones vigentes, dependiendo del consumo y tipo de artefacto.

Las rejillas provistas por La Contratista, para su ubicación y dimensiones deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

En el caso de que los ambientes no den al exterior, deben cotizarse no solo las rejillas sino también los conductos que lleven las ventilaciones de ambiente a los cuatro vientos cumpliendo con todos los requisitos reglamentarios.

## **18. INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN**

### **Especificaciones Generales**

Se instalará un sistema de calefacción por piso radiante, con calderas de última generación, dividido en dos sectores, buffet, auditorios, y guardería, por un lado, y coworking, administración, y sanitarios por otro.

Llevará bombas recirculadoras tipo Rowa o similar, instaladas en bypass, cada una de ellas con su respectiva llave de corte.

Contará con un sistema de automatización que permita la sectorización de los espacios a calefaccionar, la disminución o/y apagado del servicio durante los períodos de inactividad (fines de semana, etc.), y la regulación de la temperatura a otorgar de modo independiente en cada local.

De la sala de calderas se alimentarán mediante tubos a tal fin, los diferentes colectores que se ubicarán en lugares estratégicos, procurando que queden ocultos a la vista.

Dichos colectores dispondrán de cabezales termostáticos que, conectados a los diferentes termostatos a ubicar en cada ambiente, permitirán controlar la temperatura de estos últimos de modo independiente.

### **Preparación de Obra.**

El piso debe estar horizontal, plano y sin irregularidades, perfectamente limpio de escombros y pegotes de material.

Cuando otras instalaciones pasen por el piso, se deberá comprobar la reserva de espacio antes de colocar las placas aislantes.

### Instalación del piso radiante.

#### - Aislación

Se procederá primeramente a la colocación del aislamiento periférico a lo largo de todos los elementos verticales que estén en contacto con la placa, tales como los tabiques, muros, etc.

Se colocarán sobre el contrapiso armado y en toda su superficie, placas aislante de poliestireno de alta densidad.

#### - Colectores.

Los colectores se situarán a un nivel superior al de los serpentines del tubo, para facilitar la purga del aire de los circuitos. Se instalarán con el filo inferior del gabinete que los contenga, a una altura del suelo del orden de los 0,3m.

Se debe prever una toma de 3/8" en los colectores para colocar un purgador automático de aire en cada uno.

Los purgadores estarán provistos de una válvula de corte, automática o manual, para evitar que se deterioren las pruebas de presión.

Su ubicación deberá ser indicada en los planos de Ingeniería de Detalles, los que serán sometidos a la aprobación por la Dirección de Obra.

Los colectores se montarán sobre los soportes de fijación en su emplazamiento, y se colocarán dentro de sus correspondientes armarios. Estos armarios constan de tapa regulable entre 100 y 120mm con cerradura incorporada, están constituidos en chapa de acero y pintado en epoxi.

Los diferentes circuitos formados por los tubos de polietileno reticulado, van unidos a un colector de ida y otro de vuelta.

Cada colector debe ir equipado por una válvula de corte (de bola) y con un terminal (Te) para colocación de un purgador automático y un grifo de vaciado. En el de ida se colocarán válvulas termoestabilizadas, las que se conectarán a los termostatos de cada ambiente de modo de poder graduar la temperatura de cada local de modo independiente.

Los colectores se pueden suministrar desde 2 hasta 12 bocas y de 1" y 1¼ de pulgada de diámetro. El conjunto de colectores incluye colector de ida con accionamiento manual temostatizable, colector de retorno con reguladores de caudal, purgadores, llave de vaciado, soportes y tapones terminales.

#### - Circuitos.

La Contratista deberá graficar en los planos de Ingeniería de detalle, los planos correspondientes a tendido de tubos en cada circuito, indicando posición, separación entre tubos, sección del tubo y longitud.

La Contratista deberá prever juntas de dilatación en el piso, para evitar posibles fisuras en el contrapiso y piso. Las juntas se realizarán cuando el largo del ambiente supere los 8 metros y se colocarán preferentemente en los umbrales de las puertas.

Se deberá proyectar y colocar los registros de tubo de modo que bajo ningún concepto crucen las posibles juntas de dilatación. Únicamente podrán cruzar, si existieran, las juntas de dilatación las cañerías de alimentación y retorno del circuito hacia el colector.

En esa zona deberá protegerse el tubo de calefacción como mínimo 20 cm a cada lado de la junta con un tubo protector corrugado o un aislante para protegerlo de los eventuales esfuerzos de cizallamiento.

Los tubos de los circuitos se recubrirán con un mortero de cemento adecuado para no sufrir fisuras, previendo las correspondientes juntas de dilatación tanto entre paños.

Deberá además prestar especial cuidado a las siguientes recomendaciones:

- Verificar el orden de realización de los circuitos. Comprobar que el rollo de tubo que se va a instalar tenga la cantidad de metros necesarios para realizar el circuito.
- Asegurarse de que los extremos del tubo estén en correcto estado. En caso contrario, cortar 2 o 3 cm. Utilizar tijeras especiales para que el corte sea limpio y en escuadra.
- Fijar el extremo exterior de la corona de tubo en la válvula correspondiente al circuito que se va a realizar, utilizando un adaptador de compresión.
- El desarrollo del tubo se debe efectuar en el sentido inverso a como se enrolló, comenzando por la parte exterior de la corona. Los cambios de dirección en el tubo se facilitan aprovechando la curvatura natural del enrollamiento del tubo y el otro fijándolo sobre las nopas de las placas.
- Comenzar la colocación del tubo en el local por la periferia hacia el centro, espaciando los tubos dos veces la separación calculada para dejar el espacio para el tubo de retorno (por ejemplo: para un paso de 20cm. espaciar 40cm. La distancia mínima entre tubos es de 10cm.
- Conectar finalmente el extremo del tubo en el detentor correspondiente del colector de retorno.
- En ningún caso la longitud de los circuitos se excederá de los 110 ml.

- Llenado De Agua. Pruebas.

Con el fin de reducir al máximo las operaciones de purga de aire de los serpentines, llenar lentamente la instalación.

Fijar la conducción de agua de la red de la ciudad a la toma del vaciado del colector bajo (detentores de reglaje abiertos) y un tubo a la toma del vaciado del colector alto (abiertas las válvulas) para servir de evacuación a un punto de desagüe. Abrir todas las válvulas para alimentar de agua toda la instalación.

Llenar los circuitos hasta que por el tubo de desagüe salga agua sin ninguna burbuja de aire. En este momento, cerrar lentamente la válvula de vaciado y mantener abierta la de llenado hasta alcanzar en el circuito la presión de la red.

Cerrar la llave de llenado y conexionar la bomba de pruebas, anulando los purgadores automáticos. Dejar la instalación con una presión de 10 Kg/cm<sup>2</sup>. Verificar todas las conexiones comprobando la no existencia de fugas y reapretando los racores.

Durante todo el montaje y hasta que los suelos estén terminados, mantener la presión de red con el fin de detectar cualquier deterioro en la instalación. (Recomendado 3Kg/cm<sup>2</sup>).

### Materiales.

#### - Calderas

Se deberá proveer e instalar dos calderas de una capacidad nominal que surja del balance térmico y del plano de Ingeniería de Detalle, de primera marca, que alimentarán una el sector de buffet y auditorio, y la otra el sector de coworking y guardería.

La capacidad de cada una estará definida por lo que resulte como requerimiento del balance térmico y del desarrollo del sistema, y se indicarán en los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista deberá presentar para su aprobación por la Dirección de Obra indique.

Deberán preverse las interconexiones necesarias para que, en caso de falla de una de ellas, pueda fácilmente alimentarse con un rendimiento de hasta el 80% con la otra caldera.

Las calderas estarán situadas de forma que se tenga fácil acceso a sus órganos de maniobra, control y limpieza. Los espacios libres serán como mínimo de 0,60 m entre las paredes y el cuerpo de la caldera, y 0,15m entre calderas debiendo disponerse de espacios suficientes para efectuar tareas de mantenimiento o reparación en forma cómoda y segura.

Los conductos de salida de humos rematarán a 4 vientos, adoptando las normas que la empresa prestadora del servicio de gas, Camuzzi Gas del Sur, imponga para el tipo de calderas y de la sala de calderas proyectada.

Las válvulas de purga estarán supeditadas a la capacidad de la caldera debiendo ser de apertura y cierre rápido.

Aun cuando en la documentación correspondiente al pliego pudiera no figurar, en los planos de Ingeniería de Detalle La Contratista deberá incluir en la sala de calderas una boca de desagüe tapada para la purga de las calderas.

#### - Bombas

Se proveerán e instalarán bombas para la circulación del agua para calefacción, principal y reserva, con el correspondiente cuadro de válvulas y enclavamiento eléctrico para funcionamiento alternativo.

El caudal será determinado por el cálculo que La Contratista presentará en los planos de Ingeniería de Detalle.

Con el objeto de evitar la transmisión de movimientos vibratorios a la cañería, se colocarán juntas elásticas a la entrada y salida de cada bomba, las que serán del tipo de fuelle de acero inoxidable, axialmente inextensibles y aptas para la presión de trabajo.

El montaje se realizará sobre una base de hormigón armado de 15 cm. de espesor, con apoyos antivibratorios. Los bulones de anclaje cadmiados, irán dispuestos de modo que cada bomba se pueda desmontar con facilidad.

- Colectores

Los colectores de alimentación y retorno serán de Tecnopolímero o de bronce, en diámetro 1-1/4", y contarán con válvula de cierre general, termómetro, válvula de purga automática, válvula de vaciado, válvula de regulación y cierre por cada circuito.

Los colectores se instalarán dentro de armarios con frente desmontable de dimensiones de acuerdo al tamaño del colector que alojarán.

- Cañerías de Distribución

Desde la sala de máquinas las cañerías de distribución alimentarán los colectores indicados en planos.

Se utilizarán cañerías de polietileno reticulado idénticas a las del piso, en este caso debidamente aisladas o bien cañerías de termofusión PN 25.

El diámetro de las mismas deberá ser calculado por La Contratista, pero en ningún caso será inferior a 32 mm.

El tendido se efectuará por el espacio comprendido entre cielorraso y la cubierta, debiendo preverse los pases necesarios colocando caños camisa en el pase correspondiente.

Para tramos extensos, deberán ser tendidas permitiendo su libre dilatación.

Se dará a la cañería la pendiente adecuada de manera tal que el vaciado de la instalación se produzca por gravedad.

- Placas aislante y bandas laterales.

Para el aislamiento periférico, se emplearán tiras rígidas de poliestireno expandido o polietileno con babero plástico tipo Mexpol. En ningún caso el espesor de este aislamiento será inferior a 6mm.

Las placas aislantes a colocar sobre el contrapiso armado, serán de poliestireno expandido de alta densidad con lamina de PVC y nopas cada 5 cm y de 2 cm. de espesor.

- Cañerías de circuitos

Se utilizarán tubos de polietileno de alta densidad, reticulado por radiación de electrones. El diámetro utilizado para los circuitos surgirá del balance térmico y, será indicado en los planos de Ingeniería de Detalle que La Contratista someterá a su aprobación por la Dirección de Obra.

- Termostatos y controles

Los circuitos serán comandados por un termostato de ambiente, de la misma marca de la caldera, o superior calidad, ubicado en donde se indica en los planos de Ingeniería de Detalle, y deberán contar previo a su instalación con la aprobación de la Dirección de Obra.

La cantidad estará definida considerando que cada local pueda ser acondicionado de modo individual.

Deberá considerarse la alimentación de energía eléctrica para el funcionamiento del conjunto termostato-colector.

### Regulación y pruebas

Durante la ejecución de los trabajos y al terminar el montaje, La Contratista tomará las prevenciones necesarias para que la puesta en marcha, pruebas y regulación, pueda efectuarse sin dificultades.

Todas las instalaciones serán sometidas a dos clases de pruebas: pruebas particulares para verificar la ejecución de determinados trabajos y asegurarse de la hermeticidad de los diversos elementos del conjunto, y pruebas generales de constatación de funcionamiento efectivo de todas las instalaciones.

Todos los elementos para ejecutar y verificar las pruebas serán suministrados por La Contratista.

### Terminación

Al concluir el montaje y antes de iniciar las pruebas La Contratista revisará cuidadosamente la instalación en todos sus detalles. En especial revisará los siguientes detalles:

- Terminación de los circuitos con todos sus detalles.
- Verificación de la correcta instalación de todos los equipos.
- Completar la colocación del instrumental y de controles automáticos.
- Revisar si el sistema está provisto de todas las conexiones para efectuar las mediciones necesarias.
- Preparar esquemas de control automático de acuerdo a la obra.
- Limpiar toda la instalación y remover elementos temporarios.
- Reparar pintura de equipos que se hubiera dañado.
- Identificar perfectamente los conductos y cualquier otro elemento que lo requiera.
- Entregar copias de los manuales, planos Conforme a Obra en papel y en cd a la Dirección de Obra.
- Proveer diagramas e instrucciones para el manejo.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que La Contratista tenga que efectuar para poner la instalación en condiciones de terminación completa.

### Pruebas

Independientemente de las inspecciones que se realicen, las instalaciones serán sometidas a las aprobaciones por parte de la Dirección de Obra en siguientes etapas:

- Prueba de la cañería.

La Contratista realizará la prueba hidráulica de la cañería, una vez realizado el tendido de las mismas, tanto de alimentación, como las de retorno. Se cargará la misma con la presión correspondiente de prueba de 6 bar y se mantendrá por 48 hs a fin de ponerla en observación para detectar posibles pérdidas. Los resultados de las pruebas quedarán documentados en el Libro de Obra.

- Prueba de la instalación.

Una vez realizada la instalación completa con caldera y radiadores, se la someterá a la presión de prueba de 2,5 bar durante 24 hs. Estas pruebas se realizarán al solo efecto de verificar la correcta hermeticidad del sistema en frío.

- Pruebas de funcionamiento.

Realizadas las pruebas mecánicas se efectuarán las pruebas completas de las instalaciones, las cuales deberán abarcar un lapso no inferior a tres (3) días y durante un mínimo de 8 horas diarias, con la presencia permanente por parte de La Contratista de un técnico con conocimiento integral del sistema.

### Garantía

La Contratista garantizará la instalación por el término de un año a partir de la recepción provisoria.

Durante dicho lapso, todo problema del sistema que sea atribuible a La Contratista, será resuelto por ésta efectuando los reemplazos, reparaciones y/o ajustes que fueran necesarios a su exclusivo cargo, siendo de su responsabilidad también la provisión de los repuestos que pudieran requerirse.

## **19. CARPINTERÍAS**

### **Especificaciones Generales**

Las carpinterías a proveer y colocar por La Contratista se ajustarán a lo indicado en planos.

Sin perjuicio de lo antedicho, deberá verificar que las mismas den cumplimiento en lo referente a dimensiones, materiales, mano de abrir, superficies de iluminación y ventilación en cada local de acuerdo al C.E. de la ciudad e S.C. de Bariloche, cumplimiento con lo requerido en cuanto a medios de salida de acuerdo al C.E., y ajuste a lo normado en la Ley 24.314 – decreto 914-97 y concordantes.

La terminación de todos y cada uno de los elementos incluyendo los herrajes será perfecta, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, las superficies y molduras así como las uniones, serán alisadas con esmero debiendo resultar suaves al tacto.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren y se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario estando sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole. Los perfiles de los marcos y batientes deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto.

Los planos son indicativos, debiendo La Contratista tener en cuenta todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en pliegos con el fin de obtener la perfecta terminación de los trabajos. Se considerarán incluidas en su precio todas las partes complementarias.



La Contratista someter a la aprobación por parte de la Dirección de Obra, de toda la carpintería a proveer, incluyendo vidrios y accesorios. Para ello entregará los planos correspondientes a la Ingeniería de Detalle con la antelación suficiente para que no se produzcan demoras en su compra, evitando el retraso en el Plan de Trabajo aprobado.

La Contratista procederá a la entrega en Obra de las carpinterías, convenientemente protegidas, de tal manera de asegurar su correcta conservación. El plazo de entrega será el mínimo necesario para garantizar el montaje sin alterar el plan de trabajos.

Hasta el momento del montaje, las carpinterías serán almacenadas en Obra protegidas de la intemperie y del contacto con otros materiales depositados.

Todo deterioro que se observe al realizar su recepción deberá ser reparado por cuenta y cargo de La Contratista.

Montaje: La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en Obra, los que deberán ser verificados por La Contratista antes de la compra y/o fabricación de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un montador de competencia bien comprobada por la Dirección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también de La Contratista pedir cada vez que corresponde, la verificación por la Dirección de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

#### Puertas de interior:

El marco será tipo metálico de chapa BWG N°18.

Se deberá considerar el caso que sea colocado sobre pared de mampostería, o en Sistema de Construcción en seco, para tabique de 10 cm de espesor nominal, según corresponda.

La hoja se materializará de madera de 1º calidad en caras expuestas, de un espesor de 50mm con doble contacto en todo el perímetro. El interior con bastidor tipo panel nido de abeja, encolado sintético en prensa caliente homogeneizando la humedad.

Las hojas serán enchapadas en ambas caras en madera, con un espesor de placa de 4 mm mínimo y de primera calidad. Dispondrán cantoneras macizas en todo el perímetro.

Los herrajes serán manija doble balancín de acero satinado o aluminio acerado, recto reforzado, rosetón y bocallave de ajuste universal. Llevarán cerraduras de seguridad doble paleta, de primera calidad en platil completo con llaves. Las bisagras serán del tipo pomela en bronce platil.

#### Aluminio A40

La carpintería se ejecutará con perfiles extruidos en aleación de aluminio norma ASTM 6063-T5 silicio-magnesio, de primera calidad, sin poros, sopladuras, torceduras, ni alabeos, perfectamente rectos.

Cuando se deba utilizar por razones de diseño chapa de aluminio, la misma será de 2mm de espesor en toda su dimensión. La aleación será apta para plegar en frío a 90 grados sin producir grietas ni rayaduras en las curvas, con temple semiduro H38 que permite un correcto anodizado.

## Herrajes

La presente sección se refiere a las pomelas, bisagras, fallebas, simplones, cerraduras, cerraduras de seguridad, cierrapuertas, llaves, llaves amaestradas, llaves magnéticas y otros. que constituyen los cierres y accionamientos de las carpinterías.

La Contratista garantizará que cada dispositivo sea apto y responda a las normativas vigentes, para el fin para el cual fue proyectado.

La Contratista entregará los planos de Ingeniería de Detalle antes de comenzar los trabajos de la presente sección, así como los catálogos, folletos, y descripciones técnicas de cada uno de los herrajes.

Se entregarán muestras de cada uno de los herrajes a fin de ser aprobados por la Dirección de Obra.

La Contratista deberá una vez colocadas las cerraduras, entregar las llaves con un llavero indicando a que puerta corresponde y un tablero donde colgar las llaves.

Los herrajes de embutir se colocarán en caladuras especialmente ejecutadas a fin de que ellos ajusten en las mismas sin tropiezos ni trabas.

Todos los mecanismos de accionamiento y movimiento garantizarán una absoluta resistencia mecánica a través del tiempo.

Todos los herrajes que se coloquen ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación, procurándose al abrir estas no debilitar las estructuras de los elementos.

La Contratista deberá sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absolutas, y a corregir aquellos que se observen mal colocados, a solo requerimiento de la Dirección de Obra.

Las bisagras y pomelas que se atornillen tendrán sus caladuras en hojas y marcos exactamente del tamaño de las alas.

Todos los tornillos serán de bronce o de bronce platil no admitiéndose otros tipos o calidades, de cabeza fresada.

## **20. PISOS Y ZÓCALOS**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden la provisión, ejecución y/o montaje de todos los pisos y revestimientos indicados. Incluyen, también, todas aquellas fijaciones, colocaciones de tapas y rejillas, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados en planos y especificaciones, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

Serán rechazados aquellos lotes que a simple vista presenten algunos o varios de los defectos que se enumeran: alabeo con respecto a la superficie plana, cuarteado en la vista,

decoloración de la misma, hoyuelos, puntos, manchas, ondulaciones, etc. La Contratista tomará recaudos a fin de controlar las partidas y calidad de material a colocar.

Antes de iniciar la ejecución de los pisos y revestimientos, La Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales, para la aprobación por parte de la Dirección de Obra para su colocación.

Si los lotes observados superaran el 25% de la remesa, esta será rechazada automáticamente.

Se entregarán en obra embalados en esqueletos o envases en los que deberá leerse claramente las características del material (dimensiones, color, marca, cantidad de piezas, etc.).

Antes de iniciar la colocación, La Contratista deberá solicitar a la Dirección de Obra, las instrucciones para la distribución, en cada local necesario, para proceder de acuerdo a ellas.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta (según recomendación del fabricante) que se logrará mediante el uso de separadores de plástico, insertos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza.

Queda estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas que requieran corte serán recortadas mecánicamente y aprobadas por la Dirección de Obra.

Las pastinas serán entregadas con la anticipación mínima para su colocación, a fin de evitar su envejecimiento.

En oportunidad de la recepción de la Obra, la Dirección de Obra podrá rechazar aquellos pisos o revestimientos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de La Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Dirección de Obra.

Piso: Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que correspondan.

En todos los casos las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

Se utilizará porcelanato Blend cemento 0,61x0,61 Cerro Negro o similar.

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

Se colocarán en todo su perímetro zócalos cerámicos iguales a los pisos de h= 7cm.

## **21. REVESTIMIENTOS**

### **21.1. Revestimiento cerámico en locales húmedos.**

En sanitarios, kitchenette u office, se utilizarán cerámicos de 1ª calidad de 30x40cm tipo blanco perla satinado de San Lorenzo o similar, con listel de aluminio de 15x8mm en todo el perímetro, a altura a definir según planos.

Se colocarán con pegamentos de marcas reconocidas y las juntas se empastarán. En las moquetas salientes que tengan revestimiento se colocarán perfiles de terminación en "L" de PVC.

En baños se colocarán hasta h= 2,05mts., y en el Office ira sobre mesada hasta 0.60mts.

### **21.2. Revestimiento de Siding.**

En los sectores indicados en planos, se colocará un revestimiento de placas cementicias tipo Siding.

Se colocarán de modo horizontal a traslapo.

Para su colocación sobre el revoque grueso exterior, se fijarán previamente mediante tarugos plásticos tipo Fischer, una estructura sostén de perfiles omega.

Se colocarán piezas a tal fin en aristas vivas, y moquetas y dinteles de aberturas.

Todas las piezas a colocar deberán recibir antes de su colocación una mano de impregnante tipo Cetol en todas sus caras.

### **21.3. Revestimiento chapa sinusoidal prepintada color negro.**

En los sectores indicados en planos, se colocará un revestimiento de chapa sinusoidal prepintada color negro.

Su colocación deberá realizarse por personal calificado, de modo de evitar abolladuras, desplomes o falsas escuadras. A solo juicio de la Dirección de Obra, La Contratista deberá reemplazar aquellas piezas que juzgue mal colocadas o dañadas, las que una vez perforadas no podrán ser reutilizadas.

Para su colocación sobre el revoque grueso exterior, se fijarán previamente mediante tarugos plásticos tipo Fischer, una estructura sostén de perfiles omega.

Se colocarán piezas a tal fin en aristas vivas, y moquetas y dinteles de aberturas.

### **21.4. Revestimiento chapa sinusoidal prepintada color bordeaux.**

En los sectores indicados en planos, se colocará un revestimiento de chapa sinusoidal prepintada color bordeaux.

Su colocación deberá realizarse por personal calificado, de modo de evitar abolladuras, desplomes o falsas escuadras. A solo juicio de la Dirección de Obra, La Contratista deberá reemplazar aquellas piezas que juzgue mal colocadas o dañadas, las que una vez perforadas no podrán ser reutilizadas.

Para su colocación sobre el revoque grueso exterior, se fijarán previamente mediante tarugos plásticos tipo Fischer, una estructura sostén de perfiles omega.

Se colocarán piezas a tal fin en aristas vivas, y mochetas y dinteles de aberturas.

#### **21.5. Revestimiento placas acústicas tipo Platten Mad.**

En las paredes interiores de las salas de auditorio, se colocará un revestimiento de placas acústicas tipo Platten Mad.

Su colocación deberá realizarse por personal calificado, de modo siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante a tales efectos.

A solo juicio de la Dirección de Obra, La Contratista deberá reemplazar aquellas piezas que juzgue mal colocadas o dañadas, las que una vez perforadas no podrán ser reutilizadas.

Para su colocación sobre el revoque grueso, se utilizarán las piezas de montaje, y ajuste que indica el fabricante.

Se colocarán piezas a tal fin en aristas vivas, y mochetas y dinteles de aberturas.

### **22. PINTURAS**

Las pinturas serán de marca reconocida tipo Alba, Colorín, Suvinil, Revear o Shervin Williams o similar y equivalente. Serán de 1º calidad que cumpla la norma IRAM en su tipo y serán llevadas a la obra en recipientes cerrados, en sus envases originales, manteniéndose en depósito de acuerdo a las indicaciones especificadas por el fabricante.

Todas las pinturas deberán ser de base acuosa, salvo expresa indicación de la Dirección de Obra.

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de la pintura que corresponda.

En todos los casos La Contratista presentará a la Dirección de Obra, catálogo, y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas, a los efectos de decidir el tono a emplearse como asimismo se efectuarán los ensayos de verificación, que sean necesarios a su costa.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y una vez concluidas la totalidad de las tareas, se repintarán las superficies que hubieran resultado expuestas o con defectos de terminación.

La cantidad de manos de aplicación indicadas es solamente indicativa y mínimas, debiendo darse las manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obra.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos.

Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, y otras La Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación.

Ensayos: A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- Nivelación: Las marcas de pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- Poder cubriente: para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

La Dirección de Obra podrá hacer efectuar La Contratista todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los materiales se entregarán en Obra en sus envases originales, cerrados y provistos de su sello de garantía. Deberán almacenarse respetando estrictamente las normas de seguridad establecidas por normas de higiene y Seguridad del Trabajo.

Los colores se indicarán según el Código Cromático de la marca que La Contratista proponga y sea autorizada por la Dirección de Obra.

Se aplicarán las Normas IRAM 1109 y DEF D 1054 "Pinturas"; 2507 "Sistema de seguridad para la identificación de cañerías".

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las Obras del polvo y la lluvia.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar una revisión general de las superficies, salvando con el enduido adecuado a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que puedan haberse deteriorado en el curso de la Obra.

Antes de dar inicio al pintado, se deberá preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que La Contratista proveerá.

No se aplicarán pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijados.

Como regla, no se deberá pintar con temperaturas ambientes por debajo de 5 grados centígrados, ni tampoco con superficies expuestas directamente al sol.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será la Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar la propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales.

La Contratista notificará a la Dirección de Obra sin excepción, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono (salvo que afecten la terminación). Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso por escrito sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios afectados a la construcción en cada sector hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que estos tengan un acabado sin huellas de pinceladas y/o rodillos.

De no responder la pintura a la muestra aprobada, se harán repintar las superficies a sólo juicio de la Dirección de Obra.

Enduidos, imprimadores, fijadores: En todos los casos serán de la misma marca de las pinturas y del tipo correspondiente, según el fabricante, para cada uso a fin de garantizar su compatibilidad.

Diluyentes: Siendo que las pinturas a utilizar deberán ser de base acuosa, el uso de diluyentes, deberá ser autorizado con excepción por la Dirección de Obra.

Pintura al látex sobre muros y cielorrasos: Dar una mano de fijador, en la proporción necesaria para que una vez seco, quede mate.

- Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.
- Después de 8 horas lijar con lija fina en seco.
- Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.
- Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. Se aplicarán por lo menos dos manos.

La primera se aplicará diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.

Esmalte sintético sobre herrerías: Todo elemento metálico, salvo indicación en contrario será pintado con esmalte sintético según el siguiente esquema:

- Se eliminará totalmente la pintura de protección antióxido aplicada en taller mediante abrasión mecánica o aplicación de removedor.
- A continuación, se efectuará un cepillado, lijado y sopleado con aire a presión la superficie, hasta obtener la superficie de metal blanco.
- Se lo desengrasará perfectamente mediante lavado.
- Una mano de antióxido con espesor mínimo de 40 micrones en un lapso no mayor de dos horas desde la finalización de los trabajos indicados antes.
- Una segunda mano, como repaso del mismo antióxido con un espesor mínimo de 40 micrones.
- Una primera mano de esmalte sintético, diluido de acuerdo a la recomendación del fabricante
- Una segunda capa con esmalte sintético puro con un espesor mínimo de 40 micrones.
- Una tercera capa idéntica a la anterior, que se aplicará cuando se hayan finalizado los trabajos de pintura sobre muros, previo lijado si el lapso entre esta mano y la anterior superase las 72 horas.
- El acabado deberá responder exactamente a las muestras aprobadas, aunque fuera necesario aumentar el número de manos de esmalte.

Pintura sobre carpinterías de madera: Las maderas se deberán lijar en el sentido de la veta y cepillar. Se eliminará la suciedad, grasa, aceite o resinas con agua y jabón/detergente. Se deberá secar bien.

Las manchas grises se deberán eliminar con Cetol limpiador Clean 5' o similar sin diluir, aplicado a pincel (no de cerda), dejando actuar entre 10 y 30 minutos, limpiando con abundante agua y dejando secar completamente.

No se pintará con temperatura ambiente menor a 10°C o mayor 40°C, o en días de mucha humedad.

El número de manos será la necesaria para garantizar un perfecto acabado. El tiempo de aplicación entre manos será de 24 horas.

Esmalte sintético sobre cañerías a la vista: En general se pintarán todos los caños, hierros, grampas a la vista.

La pintura de acabado se hará como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético con el agregado del 20% de Satinol o similar y una mano de Satinol con el 25% de esmalte sintético.

Previamente se efectuarán las tareas de limpieza, lijado y pintura anticorrosiva que fueren necesarias.

Todas las cañerías se pintarán de un color uniforme a decisión de la Dirección de Obra y para la identificación de los distintos tipos se pintará con anillo de 4 a 5 cm de ancho con esmalte sintético y distribuidos en la mitad aproximadamente de los tramos cuando estos no superen los tres metros, en base a carta de colores convencionales, de acuerdo a las Normas IRAM y/o indicaciones de la Dirección de Obra:

- Agua fría: azul.
- Agua caliente: blanco con franja amarilla.



- Agua caliente calefacción ida: verde; retorno: verde y amarillo (dos franjas apareadas).
- Desagüe pluvial: amarillo.
- Desagüe cloacal: bermellón.
- Calderas: negro.
- Cañerías de electricidad: negro.
- Cañerías de incendio: rojo.

La preparación de tonos responderá a las especificaciones de colores indicada por la Dirección de Obra, sin cuya aprobación previa no podrán iniciarse los trabajos de pintado.

### **23. LIMPIEZA DE OBRA**

La Contratista será responsable de la limpieza periódica y final de la Obra.

Deberá exportar periódicamente los residuos que se originen, depositándolos hasta el retiro en contenedores.

La Obra deberá estar limpia y libre de residuos durante todo el proceso de construcción.

Al finalizar las tareas, previo a la Recepción Provisoria, la Contratista deberá realizar una exhaustiva limpieza de toda la obra, retirando el material de desecho, limpiando de polvo todas las superficies donde pudiera haberse acumulado polvillo, empleando a tal fin medios manuales y mecánicos.

### **24. CALLES INTERIORES**

El trazado y desarrollo de los trabajos exteriores en lo referente a la circulación y estacionamiento vehicular, responderá al diseño indicado en la documentación provista, con los ajustes que La Contratista deberá realizar en los planos de Ingeniería de Detalle, los que con la antelación suficiente, deberán ser presentados a la Dirección de Obra para su aprobación.

Se deberá prestar especial atención a la nivelación y compactación d la subrasante, de modo de garantizar el correcto escurrimiento de las aguas de lluvia.

El cordón perimetral, rampas y la correspondiente demarcación horizontal, en la que con total claridad indicará los sectores de circulación, estacionamiento de cortesía, estacionamiento permanente, espacio de estacionamiento para personas con discapacidad, etc., deberán ser presentado junto con los planos de Ingeniería de detalle para su aprobación.

Dichos planos deberán ajustarse estrictamente a las normativas vigentes al respecto.

### **25. SISTEMA DE RIEGO**

La contratista deberá presentar con la suficiente antelación y para su aprobación por parte de la Dirección de Obra, el proyecto de riego a instalar.

Este deberá contar con un pozo para la captación de agua, una cisterna cuyas dimensiones serán las requeridas por el sistema, una estación de control y automatización, cañerías,

electro válvulas, cableado y aspersores o mangueras para riego por goteo según sea el caso.

Se emplearán materiales de primeras marcas como Rain Bird, Tigre, etc.

## **26. ILUMINACIÓN EXTERIOR**

Deberá darse cumplimiento a lo especificado en el Capítulo 15 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

# **MODELO DE CONTRATO**

## MODELO DE CONTRATO

### CONTRATO N°

Entre el Ente de promoción Parque Productivo Tecnológico Industrial de Bariloche, en adelante “ EL ENTE PITBA” y la Firma “.....”, en adelante “EL CONTRATISTA”, que fija su domicilio legal en calle de la ciudad de ....., se conviene en celebrar el siguiente Contrato.-----

**ARTICULO 1º:** “EL CONTRATISTA” se compromete a ejecutar en arreglo a su -----fin, en un todo de acuerdo a lo establecido en el presente y a la documentación que se enumera en el Artículo 2º, la obra denominada: “.....”, sito en la ciudad de....., Provincia de Río Negro.-----

**ARTICULO 2º:** La documentación que integra este CONTRATO está compuesta -----por: Caratula e índice General (fojas); Memoria Descriptiva (fojas); Pliego de Bases Legales Generales (fojas); Pliego de Bases Legales Particulares (fojas); Modelo de Contrato (fojas); Modelo de Cartel de Obra (fojas); Especificaciones Técnicas Generales (fojas); ); Especificaciones Técnicas Particulares (fojas); Planilla Modelo de Propuesta (fojas); Planos (fojas); Planilla de Cómputo y Presupuesto (fojas); y todo otro documento que legalmente corresponda integrar la Documentación Contractual; dicha documentación se completará con Resolución de Directorio N° ...../19, aprobatoria de Presupuesto Oficial y la presente obra. La normativa que rige el presente contrato se integra por: Pliego de Cláusulas Legales Particulares, Oferta y Resolución de Directorio N° ...../19, de adjudicación que corren agregados al Expediente N° ...../.../2019, y las Ordenes de Servicio que por escrito imparta la Inspección.-----

**ARTICULO 3º:** La obra se contrata por el sistema de “AJUSTE ALZADO”, -----estableciéndose como única retribución a “EL CONTRATISTA”, el monto de su oferta básica que asciende en la suma de PESOS .....  
(\$.....). Será de aplicación el Decreto N° 1313/2014 si correspondiere. El mes base para la Redeterminación de Precios es el anterior a la Apertura de Ofertas.-----

**ARTICULO 4º:** “EL ENTE PITBA”, en concepto de Anticipo Financiero y de acuerdo al Artículo N° 50 de -----la Ley J N° 286 de Obras Públicas, anticipará un QUINCE **por ciento (15%)** del Monto Contractual que asciende a la suma de PESOS .....  
(\$.....), lo cual se afianza mediante Póliza de Seguro N° .....

**ARTICULO 5º:** “EL ENTE PITBA” acepta el precio establecido en el Artículo 3º, -----y se compromete a abonar los certificados de obra hasta la misma suma. La certificación se efectuará mensualmente, en forma parcial y provisoria y conforme al cómputo aprobado y visado por la inspección y la Inspección de Obras respectivamente: en consecuencia, los pagos que se realicen tendrán carácter de pagos a cuenta de mayor cantidad, sin que ello implique la aceptación de los trabajos.-----

**ARTICULO 6°:** “EL CONTRATISTA” acepta que el pago del anticipo financiero y los certificados de obra que se emitan será efectuado a través del ENTE PITBA.

**ARTICULO 7°:** “EL CONTRATISTA”, dará inicio de Obra a partir de la firma del Acta de Inicio de -----  
-----Obra conforme el Apartado 19 del Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares, y deberá entregar totalmente terminados los trabajos con arreglo a su fin, en un plazo no mayor de **TRESCIENTOS (300) días corridos**, contados a partir del inicio de obra. Asimismo “EL CONTRATISTA” se obliga a ejecutar la obra de conformidad con todas y cada una de las características técnicas requeridas en la documentación descripta en el Pliego de Bases y Condiciones.-----  
-----

**ARTICULO 8°:** “EL CONTRATISTA” deberá presentar el Plan gráfico de trabajos, dentro de un -----  
-----plazo de quince (15) días de firmado el Contrato. El no cumplimiento de este requisito hará pasible al Contratista de una multa del cero coma tres por ciento (0,3%) del monto del contrato actualizado por cada día de demora hasta la fecha del cese del incumplimiento.-----  
-----

**ARTICULO 9°:** Se deja expresa constancia de que la recepción definitiva de los -----  
-----trabajos, motivo de este contrato, no libera a “EL CONTRATISTA” de las responsabilidades emergentes de los Artículos 747, 1268, 1269, 1271 y 2564 y concordantes del Código Civil y Comercial de la Nación.-----  
-----

**ARTICULO 10°:** La inspección, contralor y dirección de los trabajos, motivo de -----  
-----este contrato, será ejercida por la Inspección Obras, aceptando “EL CONTRATISTA” su jurisdicción como así también la de los servicios y agentes dependientes de la misma.-----  
-----

**ARTICULO 11°:** “EL CONTRATISTA”, afianza el fiel cumplimiento del presente Contrato, -----  
-----mediante Póliza de Seguro N° ....., por la suma de PESOS ....., (\$.....), que cubre el **quince por ciento (15 %)**, extendida por ....., del importe de la obra y se hará cargo del sellado de Ley. La fianza rendida queda bajo custodia de la Inspección de Obras.-

**ARTICULO 12°:** Para todos los efectos legales del presente contrato, las partes se -----  
-----someten a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Bariloche, Provincia de Río Negro, renunciando a cualquier otro fuero o Jurisdicción.-----  
-----

Siendo suscripto por los Señores:..... Presidente del Directorio, en representación de “EL ENTE PITBA”, y en representación de “EL CONTRATISTA”, por el Señor/a, ....., en prueba de conformidad, en la ciudad de Bariloche ( RN) a los ..... (····) días del mes de ..... de dos mil veinte, se firman cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto. El Original debidamente estampillado, queda en poder de “EL ENTE PITBA”, el duplicado para “EL CONTRATISTA”, el triplicado para ser agregado al Expediente citado en el Artículo 2° y el cuadruplicado para ser remitido al Ministerio de Obras y Servicios Públicos.-----

# **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

# **CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL**

**PLANILLA DE COMPUTO Y COTIZACIÓN - INCUBADORA PITBA**

							FECHA	28/01/2021
Nº	ITEM	UNI	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	PRECIO RUBRO	INCIDENCIA %	
<b>1.0</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>\$ 2.392.101,59</b>	<b>3,64%</b>	
1.1	Cerco perimetral.	ml	206,00	\$ 4.347,94	\$ 895.675,80			
1.2	Cartel de Obra.	uni	1,00	\$ 53.721,22	\$ 53.721,22			
1.3	Obrador, depósito y sanitarios.	gl	1,00	\$ 367.159,44	\$ 367.159,44			
1.4	Replanteo.	gl	1,00	\$ 159.424,49	\$ 159.424,49			
1.5	Agua y energía eléctrica para obra.	gl	1,00	\$ 150.245,51	\$ 150.245,51			
1.6	Proyecto estructural.	gl	1,00	\$ 338.173,17	\$ 338.173,17			
1.7	Proyecto de gas y trámites ante Camuzzi Gas del Sur.	gl	1,00	\$ 97.490,49	\$ 97.490,49			
1.8	Balance térmico p/provisión de equipamiento de calefacción.	gl	1,00	\$ 52.175,29	\$ 52.175,29			
1.9	Proyecto de Electricidad (CEB- Municipalidad de Bariloche).	gl	1,00	\$ 130.438,22	\$ 130.438,22			
1.10	Planos Conforme a Obra	gl	1,00	\$ 147.597,95	\$ 147.597,95			
<b>2.0</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>					<b>\$ 1.468.637,77</b>	<b>2,23%</b>	
2.1	Relleno c/material seleccionado, nivelación y compactación mecánica.	m³	275,00	\$ 5.024,29	\$ 1.381.678,95			
2.2	Excavacion para bases y vigas de fundacin	m³	20,00	\$ 4.347,94	\$ 86.958,82			
<b>3.0</b>	<b>ESTRUCTURA DE HºAº</b>					<b>\$ 6.388.284,43</b>	<b>9,71%</b>	
3.1	Bases Aisladas H21	m³	22,00	\$ 66.958,29	\$ 1.473.082,33			
3.2	Vigas							
3.2.1	Vigas de Fundacion de hormigón H21	m³	38,00	\$ 67.827,88	\$ 2.577.459,28			
3.2.2	Vigas de encadenado superior hormigón H21	m³	15,00	\$ 67.827,88	\$ 1.017.418,14			
3.3	Columnas de hormigón H21.	m³	15,00	\$ 69.856,91	\$ 1.047.853,72			
3.4	Losa Hº Aº H21	m³	4,00	\$ 68.117,74	\$ 272.470,95			
<b>4.0</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>					<b>\$ 1.672.507,88</b>	<b>2,54%</b>	
4.1	Muros de ladrillos hueco cerámico	m²	670,00	\$ 2.222,28	\$ 1.488.928,16			
4.2	Enrasadas	gl	1,00	\$ 183.579,72	\$ 183.579,72			
<b>5.0</b>	<b>ESTRUCTURA METÁLICA</b>					<b>\$ 5.259.075,90</b>	<b>7,99%</b>	
5.1	Cabriadas metálicas según detalle	gl	1,00	\$ 5.024.287,10	\$ 5.024.287,10			
5.2	Columnas metálicas	uni	2,00	\$ 43.479,41	\$ 86.958,82			
5.3	Rampas y pasarelas exteriores	gl	1,00	\$ 62.803,59	\$ 62.803,59			
5.4	Escalera metálica a sala de máquinas	uni	1,00	\$ 85.026,40	\$ 85.026,40			
<b>6.0</b>	<b>CAPA AISLADORA</b>					<b>\$ 204.594,77</b>	<b>0,31%</b>	
6.1	Capa aisladora vertical	m²	670,00	\$ 144,93	\$ 97.104,01			
6.2	Capa aisladora horizontal	ml	140,00	\$ 367,16	\$ 51.402,32			
6.3	Aislación bajo platea Nylon 200 micrones	m²	645,00	\$ 86,96	\$ 56.088,44			
<b>7.0</b>	<b>REVOQUES Y RECUADROS</b>					<b>\$ 1.611.693,91</b>	<b>2,45%</b>	
7.1	Revoques interiores (grueso + fino)	m²	774,00	\$ 1.014,52	\$ 785.238,10			
7.2	Revoques exteriores (hidrofugo + grueso)	m²	670,00	\$ 821,28	\$ 550.256,06			
7.3	Grueso bajo revestimiento	m²	212,64	\$ 753,64	\$ 160.254,66			
7.4	Antepechos	gl	1,00	\$ 115.945,09	\$ 115.945,09			
<b>8.0</b>	<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO</b>					<b>\$ 8.536.263,78</b>	<b>12,97%</b>	
8.1	Estructura Metálica (montajes y detalles constructivos)							
8.1.1	Correas perfil C 140x50x20x2	ml	1160,00	\$ 4.347,94	\$ 5.043.611,28			
8.1.2	Cruces de San Andrés	gl	1,00	\$ 212.565,99	\$ 212.565,99			
8.2	Cubierta (entablonado fenolico 12mm + aislaciones + clavaderas y realces + chapa sinusoidal prepintada negra)	m²	738,00	\$ 4.444,56	\$ 3.280.086,51			
<b>9.0</b>	<b>ZINGUERÍA Y VENTILACIONES (chapa prepintada negra)</b>					<b>\$ 1.493.855,82</b>	<b>2,27%</b>	
9.1	Limahoyas	gl	1,00	\$ 195.174,23	\$ 195.174,23			
9.2	Cumbrera	gl	1,00	\$ 223.677,40	\$ 223.677,40			
9.3	Cenefas	gl	1,00	\$ 112.080,25	\$ 112.080,25			
9.4	Pajareras	gl	1,00	\$ 241.552,26	\$ 241.552,26			
9.5	Paranieve, perfil ángulo 2"x2"x3/16"	gl	1,00	\$ 265.707,49	\$ 265.707,49			
9.6	Desagües pluviales canaletas + accesorios	gl	1,00	\$ 280.200,63	\$ 280.200,63			
9.7	Desagües pluviales bajadas + accesorios	gl	1,00	\$ 97.393,87	\$ 97.393,87			
9.8	Conductos y ventilaciones + accesorios	gl	1,00	\$ 20.097,15	\$ 20.097,15			
9.9	Fijaciones	gl	1,00	\$ 28.986,27	\$ 28.986,27			
9.10	Cajones de aberturas y esquineros de muro exterior.	gl	1,00	\$ 28.986,27	\$ 28.986,27			
<b>10.0</b>	<b>CONSTRUCCION EN SECO</b>					<b>\$ 4.845.924,91</b>	<b>7,36%</b>	
10.1	Cielorraso suspendido de placas de yeso, estructura soporte, placas, terminaciones.	m²	220,00	\$ 3.961,46	\$ 871.520,57			
10.2	Cielorraso suspendido de placas de yeso acústicas, estructura soporte, placas, terminaciones,	m²	86,00	\$ 4.347,94	\$ 373.922,91			
10.3	Tabique de placas de yeso 70mm con aislación.	m²	548,00	\$ 6.570,22	\$ 3.600.481,43			
<b>11.0</b>	<b>CARPETAS Y VEREDAS</b>					<b>\$ 5.203.035,78</b>	<b>7,91%</b>	
11.1	Carpetas	m²	645,00	\$ 1.449,31	\$ 934.807,26			
11.2	Veredas exteriores	m²	225,00	\$ 9.275,61	\$ 2.087.011,56			
11.3	Contrapiso de hormigón de H17 de 15 cm de espesor.	m²	645,00	\$ 3.381,73	\$ 2.181.216,95			



<b>12.0</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>						<b>\$ 3.520.479,32</b>	<b>5,35%</b>
12.1	Provisión e inst. de tanques de reserva y termotanques	gl	1,00	\$ 185.512,14	\$ 185.512,14			
12.2	Provisión y colocación de cañerías agua fría y agua caliente.	gl	1,00	\$ 406.194,29	\$ 406.194,29			
12.3	Provisión y colocación, artefactos y griferías.	gl	1,00	\$ 135.945,61	\$ 135.945,61			
12.3.1	Inodoros largo línea Bari IKLM, marca Ferrum.	uni	5,00	\$ 52.561,77	\$ 262.808,86			
12.3.2	Depósito de descarga línea Bari DKM6F, marca Ferrum.	uni	5,00	\$ 9.275,61	\$ 46.378,03			
12.3.3	Tapa de asiento inodoro línea Bari TKXMC, marca Ferrum.	uni	5,00	\$ 15.459,34	\$ 77.296,72			
12.3.4	Lavatorio 3 agujeros línea Bari LKM3, marca Ferrum.	uni	1,00	\$ 8.502,64	\$ 8.502,64			
12.3.5	Bacha oval de acero inoxidable 360 mm G4114, marca Ferrum							
12.3.5.1	Bacha acero inoxidable p/cocina 305, marca Mi Pileta	uni	3,00	\$ 13.043,82	\$ 39.131,47			
12.3.5.2	Bacha acero inoxidable p/cocina 302, marca Mi Pileta	uni	1,00	\$ 13.526,93	\$ 13.526,93			
12.3.6	Inodoros corto línea Espacio IETMJ, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 45.701,69	\$ 137.105,07			
12.3.7	Tapa asiento inodoro línea Espacio TTE4, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 15.459,34	\$ 46.378,03			
12.3.8	Depósito Inodoro corto línea Espacio DTE6F, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 9.275,61	\$ 27.826,82			
12.3.9	Lavatorio 1 agujero soporte fijo línea Espacio LET1F, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 58.165,79	\$ 174.497,36			
12.3.10	Barral fijo tipo L línea Espacio VTEP, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 9.662,09	\$ 28.986,27			
12.3.11	Barral rebatible 80cm línea Espacio VTEPA, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 9.662,09	\$ 28.986,27			
12.3.12	Juego monocomando automatico para mesada para baño universal línea 0361.03A Pressmatic, marca Fv.	uni	3,00	\$ 23.575,50	\$ 70.726,50			
12.3.13	Juego monocomando automatico p/lavatorio línea 0361 Pressmatic, marca Fv.	uni	5,00	\$ 27.247,10	\$ 136.235,48			
12.3.13.a	Juego monocomando para mesada de cocina 0411.02/B1 Arizona, marca Fv.	uni	4,00	\$ 24.638,33	\$ 98.553,32			
12.3.14	Mesada granito con pollera y zócalo en baños (esp. 2cm 1,90m x 0,60m). ménsulas de soporte	uni	2,00	\$ 30.628,83	\$ 61.257,65			
12.3.15a	Mesada granito con zócalo cocina (esp. 2cm 4,95m x 0,60m). ménsulas de soporte	uni	1,00	\$ 79.808,87	\$ 79.808,87			
12.3.15b	Mesada granito con zócalo cocina (esp. 2cm 3,00m x 0,60m). ménsulas de soporte	uni	1,00	\$ 48.407,07	\$ 48.407,07			
12.3.15c	Mesada granito con zócalo cocina (esp. 2cm 1,65m x 0,60m). ménsulas de soporte	uni	1,00	\$ 26.570,75	\$ 26.570,75			
12.3.16	Espejo basculante línea Espacio VTEE1, marca Ferrum.	uni	3,00	\$ 117.491,02	\$ 352.473,06			
12.3.17	Espejos de pared 4mm borde biselado 0,80 x 0,90 m.	uni	1,00	\$ 7.826,29	\$ 7.826,29			
12.3.18	Espejos de pared 4mm borde biselado 1,90 x 1,00 m.	uni	2,00	\$ 20.580,25	\$ 41.160,51			
12.3.19	Dosificadores de jabón líquido de pared, grande.	uni	6,00	\$ 5.700,63	\$ 34.203,80			
12.3.20	Secamanos eléctricos amurables, automático, activación por aproximación.	uni	6,00	\$ 35.749,74	\$ 214.498,41			
12.3.21	Dispensers metálicos amurables para toallas de papel en baños.	uni	6,00	\$ 5.700,63	\$ 34.203,80			
12.3.22	Dispensers metálicos amurables para papel higiénico en baños.	uni	6,00	\$ 5.700,63	\$ 34.203,80			
12.3.23	Cesto metal acero pared baño amurable chico 25l.	uni	6,00	\$ 6.860,08	\$ 41.160,51			
12.3.24	Provisión y colocación de canilla de servicio cromada c/pico manguera 13r	uni	2,00	\$ 4.831,05	\$ 9.662,09			
12.3.25	Provisión y colocación de accesorios y llaves de paso.	gl	1,00	\$ 4.831,05	\$ 4.831,05			
12.4	Provisión y colocación de cañería cloacal y conexión a red cloacal.	uni	1,00	\$ 386.097,14	\$ 386.097,14			
12.5	Provisión y colocación de cañerías pluviales, bocas y desagües.	gl	1,00	\$ 219.522,70	\$ 219.522,70			
<b>13.0</b>	<b>INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						<b>\$ 40.194,30</b>	<b>0,06%</b>
13.1	Elementos de protección contra incendio (matafuegos)	gl	1,00	\$ 40.194,30	\$ 40.194,30			
<b>14.0</b>	<b>CARTELERÍA Y SEÑALÉTICA</b>						<b>\$ 278.268,21</b>	<b>0,42%</b>
14.1	Cartelería interior y exterior	gl	1,00	\$ 185.512,14	\$ 185.512,14			
14.2	Señalización de emergencia homologada	gl	1,00	\$ 92.756,07	\$ 92.756,07			
<b>15.0</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						<b>\$ 3.565.141,37</b>	<b>5,42%</b>
15.1	Colocación de pilar de conexión en L.M, y gestión ante CEB	gl	1,00	\$ 29.952,48	\$ 29.952,48			
15.2	Cables aislados	gl	1,00	\$ 866.013,18	\$ 866.013,18			
15.3	Cañerías	gl	1,00	\$ 371.217,52	\$ 371.217,52			
15.4	Puesta a tierra	gl	1,00	\$ 17.874,87	\$ 17.874,87			
15.5	Tablero seccional	uni	3,00	\$ 75.364,31	\$ 226.092,92			
15.6	Artefactos de iluminación y accesorios	gl	1,00	\$ 882.825,22	\$ 882.825,22			
15.6.1	Artefactos de iluminación interior	uni	80,00	\$ 3.478,35	\$ 278.268,21			
15.6.2	Artefactos de iluminación exterior	uni	12,00	\$ 27.053,85	\$ 324.646,24			
15.7	Accesorios	uni	4,00	\$ 2.898,63	\$ 11.594,51			
15.7.1	Tomacorrientes	uni	108,00	\$ 2.732,44	\$ 295.103,44			
15.7.2	Tomacorriente estabilizado	uni	11,00	\$ 2.898,63	\$ 31.884,90			
15.7.3	RJ45	uni	11,00	\$ 3.381,73	\$ 37.199,05			
15.7.4	Punto wi-fi (switch)	uni	5,00	\$ 3.381,73	\$ 16.908,66			
15.7.5	Equipo luz de emergencia	uni	14,00	\$ 8.502,64	\$ 119.036,96			
15.7.6	Cartel de emergencia luminoso + tomacorriente	uni	9,00	\$ 6.280,36	\$ 56.523,23			
<b>16.0</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS NATURAL</b>						<b>\$ 234.788,80</b>	<b>0,36%</b>
16.1	Nicho de conexión	gl	1,00	\$ 44.638,86	\$ 44.638,86			
16.2	Tendido de cañerías hasta medidor	gl	1,00	\$ 190.149,94	\$ 190.149,94			
<b>17.0</b>	<b>INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CALEFACCIÓN</b>						<b>\$ 2.084.306,18</b>	<b>3,17%</b>
17.1	Provisión e instalación de sistema de calefacción por piso radiante							
17.1.1	Calderas	gl	2,00	\$ 586.211,11	\$ 1.172.422,23			
17.1.2	Colectores y circuitos	gl	1,00	\$ 521.076,54	\$ 521.076,54			
17.1.3	Sistema de automatización	gl	1,00	\$ 260.538,27	\$ 260.538,27			
17.1.4	Puesta en marcha	gl	1,00	\$ 130.269,14	\$ 130.269,14			

<b>18.0</b>	<b>CARPINTERIA. Prov. y coloc.</b>								<b>\$ 3.735.750,70</b>	<b>5,68%</b>
18.1	PUERTAS (provisión y colocación)									
18.1.1	P1-Puerta doble de aluminio asimétrica A24, 1,50 m ancho x 2,05m alto. Con barral antipánico, herrajes y cerradura. (con vidrio)	uni	2,00	\$	114.978,88	\$	229.957,76			
18.1.2	P2-Puerta placa de madera laqueada 0,90x2,05, marco de chapa BWG 18 c/herrajes y cerraduras.	uni	14,00	\$	17.874,87	\$	250.248,15			
18.1.3	P3-Puerta doble de aluminio asimétrica A24, 1,50 m ancho x 2,05m alto. Con barral antipánico, herrajes y cerradura. (con vidrio)	uni	2,00	\$	114.978,88	\$	229.957,76			
18.1.4	P4-Puerta placa de madera laqueada 1,00x2,05, marco de chapa BWG 18 c/herrajes y cerraduras.	uni	5,00	\$	19.324,18	\$	96.620,91			
18.1.5	P5-Puerta placa de madera laqueada 0,80x2,05, marco de chapa BWG 18 c/herrajes y cerraduras.	uni	3,00	\$	17.198,52	\$	51.595,56			
18.1.6	P6-Puerta de aluminio A 24, 1,10 ancho x 2,05m alto. Con barral antipánico, herrajes y cerradura. (con vidrio)	uni	2,00	\$	101.451,95	\$	202.903,90			
18.1.7	P7-Puerta de aluminio A 24, 1,00 ancho x 2,05m alto. Con barral antipánico, herrajes y cerradura. (con vidrio)	uni	1,00	\$	91.789,86	\$	91.789,86			
18.1.8	P8-Puerta plegable placa de madera 6,90 x2,05, construida en su interior con poliuretano inyectado (aislación acustica).	uni	1,00	\$	338.173,17	\$	338.173,17			
18.1.9	P9-Puerta plegable placa de madera 2,20 x2,05, construida en su interior con poliuretano inyectado (aislación acustica).	uni	1,00	\$	74.398,10	\$	74.398,10			
18.1.10	P10-Puerta doble de aluminio asimétrica A24, 1,50 m ancho x 2,05m alto. Con barral antipánico, herrajes y cerradura. (con vidrio)	uni	1,00	\$	114.978,88	\$	114.978,88			
18.1.11	P11-Puerta doble de chapa, 1,50 m ancho x 1,50m alto. Con y cerradura.	uni	1,00	\$	75.364,31	\$	75.364,31			
18.1.12	P12-Cubiculos Sanitarios: frente y divisor realizado con placa de melamina de 18 mm, con terminación en perfilera de aluminio, montado sobre patas de acero inoxidable despejado a 20 cm del suelo, cerradura Libre / Ocupado.	uni	4,00	\$	135.269,27	\$	541.077,07			
18.2	VENTANAS (provisión y colocación)									
18.2.1	V1 ventana de PVC 2,00m ancho x 2,20m alto, 1 paño de empuje, 1 paño fijo, vidrios DVH 4+10+4.	uni	9,00	\$	38.648,36	\$	347.835,26			
18.2.2	V2 ventana de PVC 1,00m ancho x 2,20m alto, paño oscilobatiente, vidrios DVH 4+10+4.	uni	4,00	\$	48.310,45	\$	193.241,81			
18.2.3	V3 ventana de PVC 2,00m ancho x 1,25m alto, 1 paño batiente, 1 paño fijo, vidrios DVH 4+10+4.	uni	7,00	\$	33.817,32	\$	236.721,22			
18.2.4	V4 ventana de PVC 0,80m ancho x 0,65 m alto, paño de empuje + vidrios DVH 4+10+4.	uni	5,00	\$	14.493,14	\$	72.465,68			
18.2.5	V5 ventana de PVC 2,00m ancho x 1,55m alto, paño oscilobatiente, vidrios DVH 4+10+4.	uni	5,00	\$	36.715,94	\$	183.579,72			
18.2.6	V6 ventana de PVC 1,00m ancho x 1,55m alto, paño de empuje, vidrios DVH 4+10+4	uni	1,00	\$	27.053,85	\$	27.053,85			
18.2.7	V7 ventana de PVC 1,00m ancho x 1,55m alto, paño fijo, vidrios DVH 4+10+4	uni	2,00	\$	24.155,23	\$	48.310,45			
18.2.8	V8 ventana de PVC 4,00m ancho x 1,55m alto, 4 paños fijo, vidrios DVH 4+10+4	uni	1,00	\$	120.776,13	\$	120.776,13			
18.2.9	V9 ventana de PVC 1,00m ancho x 1,55m alto, paño fijo, vidrios DVH 4+10+4	uni	8,00	\$	26.087,64	\$	208.701,16			
<b>19.0</b>	<b>PISOS Y ZOCALOS</b>								<b>\$ 2.637.750,73</b>	<b>4,01%</b>
19.1	Piso cerámico Fortezze Amazonia gris 38x38 cm.	m <sup>2</sup>	600,00	\$	3.961,46	\$	2.376.874,28			
19.2	Zocalo cerámico Fortezze Amazonia gris 38cm, 12cm de altura,	ml	300,00	\$	869,59	\$	260.876,45			
<b>20.0</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>								<b>\$ 2.389.724,86</b>	<b>3,63%</b>
20.1	Revestimiento cerámico en locales húmedos 33x33cm, color blanco.	m <sup>2</sup>	175,00	\$	3.961,46	\$	693.255,00			
20.2	Revestimiento de siding en muros exteriores + zingueras de terminación	m <sup>2</sup>	300,00	\$	1.545,93	\$	463.780,35			
20.3	Revestimiento de chapa sinusoidal negra	m <sup>2</sup>	130,00	\$	4.444,56	\$	577.793,02			
20.4	Revestimiento de chapa sinusoidal bordeaux	m <sup>2</sup>	100,00	\$	4.637,80	\$	463.780,35			
20.5	Revestimiento de placas acusticas tipo PLATTEN MAD en salas de auditorio	m <sup>2</sup>	86,00	\$	2.222,28	\$	191.116,15			
<b>21.0</b>	<b>PINTURAS</b>								<b>\$ 3.769.471,40</b>	<b>5,73%</b>
21.1	Muros Interiores: Látex acrílico antihongo, color blanco mate, Albacryl o superior (2 manos+1 mano de fijador+enduido+lijado)	m <sup>2</sup>	774,00	\$	2.705,39	\$	2.093.968,27			
21.2	En cielorraso: Pintura, latex cielorraso antihongo color blanco mate(2 manos + 1 mano de fijador+ enduido + lijado)	m <sup>2</sup>	306,00	\$	2.608,76	\$	798.281,92			
21.3	Pintura impregnante para madera (Cetol tono natural).	gl	1,00	\$	2.802,01	\$	2.802,01			
21.4	Pintura impregnante para siding (Cetol tono caoba).	m <sup>2</sup>	300,00	\$	2.512,14	\$	753.643,07			
21.5	Pintura estructuras metálica convertidor 3 en 1 color blanco satinado.	gl	1,00	\$	120.776,13	\$	120.776,13			
<b>22.0</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>								<b>\$ 249.147,44</b>	<b>0,38%</b>
22.1	Orden y limpieza diaria de obra.	gl	1,00	\$	249.147,44	\$	249.147,44			
<b>23.0</b>	<b>CALLES INTERIORES</b>								<b>\$ 3.432.699,23</b>	<b>5,22%</b>
23.1	Preparación de subrasante	m2	200,00	\$	6.415,63	\$	1.283.125,63			
23.2	Ejecución de pavimento de hormigon H30 esp 0,18m	m2	200,00	\$	6.183,74	\$	1.236.747,59			
23.3	Aserrado de juntas	gl	1,00	\$	154.786,69	\$	154.786,69			
23.4	Cordon emergente 20cm H°30	ml	151,71	\$	4.831,05	\$	732.917,88			
23.5	Demarcación horizontal	gl	1,00	\$	25.121,44	\$	25.121,44			
<b>24.0</b>	<b>SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIÓN</b>								<b>\$ 786.300,93</b>	<b>1,19%</b>
24.1	Proyecto de riego automático (considerado por zonas)	gl	1	\$	29.041,17	\$	29.041,17			
24.2	Movimiento de suelo y zarjeo	gl	1	\$	280.200,63	\$	280.200,63			
24.3	Tendido de cañería y colocación de accesorios	gl	1	\$	228.748,68	\$	228.748,68			
24.4	Pozo, cisterna, provisión y colocación de sistema de bombeo	gl	1	\$	248.310,45	\$	248.310,45			
<b>25.0</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR (ALUMBRADO PUBLICO)</b>								<b>\$ 0,00</b>	<b>0,00%</b>
25.1	Alumbrado Exterior									
25.2	Tendido de cañero con cable tipo Sintenax	uni			Incluido en 15.2.					
25.3	Provision y colocación de luminarias	uni			Incluido en 15.6.2					
<b>EL PRESUPUESTO TOTAL POR MATERIALES Y MANO DE OBRA ASCIENDE A LA SUMA DE PESOS ARGENTINOS SESENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS MIL, CON 00/100</b>									<b>\$65.800.000,00</b>	<b>100%</b>