



**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**OBJETO:** “MANO DE OBRA, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE ROBÓTICA Y REFACCIÓN EN SECTOR DE PLAZA ”

**OBRA:** “CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE ROBÓTICA Y REFACCIÓN EN SECTOR DE PLAZA

**DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:**

Se desarrollará la construcción de la escuela de robótica ubicada en planta baja del edificio COM y la refacción del espacio público exterior dando a la intersección de esquinas de Av. San Martín y Lavalle, el mismo estará destinado a actividades al aire libre propias de la escuela .

Se realizará la contratación de provisión de mano de obra completa, herramientas, equipos, maquinarias, insumos correspondientes y materiales necesarios para la realización de las tareas.

**MATERIALES:** Serán provistos por el Contratista y contarán con la aprobación de la Inspección de Obra de la Municipalidad de Junín ante cualquier anomalía detectada.

**COMPUTO MÉTRICO:** el presente es parte integrante del Pliego de Bases y Condiciones, el mismo tiene carácter orientativo. El oferente deberá presentar su propio computo teniendo en cuenta que el sistema de contratación es por Ajuste Alzado. -

**PLAZO DE EJECUCION:** El plazo para la realización de la obra se fija en 180 días corridos a partir de la fecha del acta de Iniciación.

**PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial se ha establecido en la suma de **TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL MILLONES SETENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SIETE PESOS. \$ 334.073.907,00**

-

**OBJETO:**

Es objeto de este pliego la realización de las siguientes tareas:

**Sector de Escuela de Robótica:**

- En primera instancia se demolerá un sector del muro existente sobre calle Liliedal para amurar nuevas aberturas según plano.
- Se ejecutarán los tabiques de mampostería que contendrán el núcleo sanitario con sus respectivos dinteles según cómputo y previendo colocar dos hierros Ø8 cada cuatro hiladas.
- Se picará contrapiso y revoques existentes para ejecutar las instalaciones sanitarias y de electricidad.
- Se dejarán previstos los parantes de caños tubulares para luego poder atornillar las aberturas de acceso a los diferentes espacios aulas de la



## **Gobierno de Junín**

escuela. Los mismos además absorberán la estructura para la sujeción de la envolvente de cada aula materializada con vidrios de seguridad 4+4

- Se armará la estructura de cielorraso suspendido para poder continuar con el tendido de la instalación eléctrica.
- Finalizadas las instalaciones sanitarias, incluidos de climatización, agua y de electricidad, posteriormente se procederá a revocar los muros con revoque hidrófugo, grueso y fino.
- Se amurarán las aberturas para la planta en general y detalles de ménsulas para las mesadas en baños y office.
- Se realizarán los parches de contrapisos y carpetas afectados.
- Se continuará con la construcción en seco de los tabiques localizados en el pasillo de acceso y los cajones para cubrir desagües. Con el mismo método se revestirá una de las caras del tabique divisorio de la escuela con el Hall de acceso al COM.
- Se concluirá la labor con el emplacado del cielorraso de roca de yeso de junta tomada y buña Z.
- Avanzarán con la colocación de los revestimientos en pisos y mamposterías. Se instalarán los perfiles “U” para la contención de los vidrios laminados 4+4.
- Se crearán los espacios interiores con la colocación de los vidrios laminados 4+4 en los perfiles U y las puertas de accesos de aluminio.
- En los sanitarios se amurarán los perfiles y paneles de aluminio para las divisiones.
- Para concluir se pintará el cielorraso y las paredes del interior.
- Se deberán colocar las mesadas, artefactos sanitarios y eléctricos.

**Es objeto de este pliego la realización de las siguientes tareas en la plaza:**

- Se demolerá, en el sector de la pista existente, el piso de baldosones que arman los caminos, un sector de la pista de H° y los tabiques de ladrillo visto ubicados sobre la Av. San Martín.
- Sobre la vereda se extraerán las vainillas bordo y el contrapiso hasta suelo natura, luego se deberán cortar las raíces de los árboles para poder llevar a delante la ejecución de un talud de contención de H° A° y los canteros con H° alisado.
- Finalizadas las tareas de demolición se rellenará (en los sectores necesarios), compactará y nivelará para construir el sector de las escaleras y rampas.
- Según detalles se realizarán los diferentes pisos:
  - H° elaborado llaneado: en los caminos generados al costado de la plaza, acceso a la escuela de Robótica y vereda pública.
  - H° elaborado alisado: en el círculo de la plaza, bordes perimetrales de 8cm en los paños de H° llaneado de la vereda pública (ver detalle), en escaleras y rampas.
- Se deberá hacer la correspondiente junta de dilatación cada paños de 15m2.
- Antes del llenado de la pista se preverá la colocación de caños estructurales que servirán de encastre para las barandas.



## Gobierno de Junín

- Sobre la vereda (ver detalle) se ejecutará un contrapiso de H° pobre de 10cm y se colocarán baldosones blangino 40 x 40.
- Se revocará el tabique que contiene las escaleras y rampas a una altura de 55cm nivel terminado.
- La medianera sobre calle San Martín deberá revocarse con revoque hidrófugo, grueso y fino.

Todos las indicaciones y detalles de las tareas a realizar se encuentran en los planos que acompañan dicho pliego. En caso de existir dudas, faltantes, etc deberá consultarse a la Inspección de Obra.

### **RUBROS COMPRENDIDOS EN ESTA MEMORIA**

Son aquellos por los cuales la Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos, con arreglo a su fin, en correspondencia con los rubros siguientes:

**Rubro 1 - Trabajos preliminares**

**Rubro 2 - Extracciones – Demoliciones - Replanteos**

**Rubro 3 - Movimiento de tierra**

**Rubro 4 - Aislaciones**

**Rubro 5 - Carpetas**

**Rubro 6 - Hormigón Armado**

**Rubro 7 - Mampostería**

**Rubro 8 - Contrapisos**

**Rubro 9 - Pisos y Zócalos**

**Rubro 10 - Revestimientos**

**Rubro 11 - Revoques**

**Rubro 12 - Carpinterías y Herrería**

**Rubro 13 - Colocaciones**

**Rubro 14 - Construcción en seco**

**Rubro 15 - Instalación sanitaria**

**Rubro 16 - Instalación eléctrica**

**Rubro 17 - Pintura**

**Rubro 18 - Climatización**

**Rubro 19 - Varios**

Descripción de los Rubros de Obra:

#### **1-Trabajos Preliminares**

Serán trabajos realizados de manera preliminar para el correcto inicio de Obra, contemplando todos los imprevistos que la misma tuviese, incluyendo las Tareas de:

-*Cartel de Obra*: el diseño será entregado por la Inspección de Obra.

-*Cerco de Obra*: Deberá garantizar la seguridad e impedir el ingreso de cualquier persona ajena a la obra. Para su realización se contemplarán las normas vigentes en el rubro.

-*Obrador*: un sector aledaño al edificio EXISTENTE destinado a tal fin, cumpliendo con las leyes de Seguridad e Higiene vigentes. El sector quedará delimitado por la Inspección de Obra, SEGÚN PLANO.

#### **2- Extracciones – Demoliciones - Replanteo**



## Gobierno de Junín

**-Extracciones y Demoliciones:** Se realizarán extracciones y demoliciones según plano de referencia.

**-Replanteo:** Se ejecutará el mismo de acuerdo a las normas del arte y contará con la verificación de la Inspección de Obra antes del comienzo de los trabajos.

### **3- Movimiento de tierra**

Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan:

- Nivelación, desmontes y excavaciones
- Relleno con tierra amarilla.
- Compactación y nivelación de desmontes y terraplenes.
- Retiro de los posibles excedentes.

### **4- Aislaciones**

**Azotado de hidrofugo en muros y tabiques:** Todos los muros interiores (núcleo Húmedo) llevarán azotado hidrófugo con mezcla indicada en especificaciones particulares, con anterioridad al revoque grueso.

**Azotado de hidrófugo bajo revestimiento:** antes de la colocación de los revestimientos en locales sanitarios, la mampostería recibirá, previo a la colocación de revoque grueso; un azotado de mezcla idéntica a la indicada con anterioridad.

**Capa aisladora bajo pisos sanitarios:** Bajo los pisos de los sanitarios y sobre el correspondiente contrapiso, se pondrá una capa aisladora de concreto hidrófugo.

### **5-Carpetas (hidrófugas bajo piso sanitario // no hidrófugas en piso gral.)**

Las Carpetas serán: de tipo HIDRÓFUGAS en todo el Núcleo Húmedo, y en toda la planta tipo de PLANTA BAJA serán NO HIDRÓFUGAS.

### **6- Hormigón Armado**

Los trabajos especificados en esta sección incluyen la ejecución de los encofrados, apuntalamientos, soporte y arriostramiento, colocación de armaduras pasivas y activas y tesado, hormigonado, desencofrado, limpieza y terminación, de todas las estructuras que se indican en los planos para estructuras resistentes y todo otro trabajo de hormigón estructural necesario para la completa terminación de la obra.

### **7- Mampostería**

Los trabajos de mampostería a realizar para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros Interiores, tabiques, dinteles, etc., como así mismo todos aquellos trabajos conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías.

De ladrillos cerámicos huecos: Sus dimensiones serán de 8/12/18 x 18 x 33 cm, ladrillos huecos COMUNES; y para paredes de los espesores determinados en los planos.

Refuerzos en tabiques y muros: Se reforzarán con varillas de acero de Ø6 todos los muros y tabiques. En los lugares donde los tabiques divisorios deban empalmarse con muros, se asegurará su vinculación mediante la colocación de "pelos" de hierro redondo de 6 mm. colocado en su altura cada 80 cm.

Encadenados: La totalidad de los muros, sean o no de carga, serán encadenados con concreto (cemento – arena gruesa 1:3) a la altura de dinteles y de terminación del muro, con 4 hierros de diámetro de 8 mm. tensión admisible 2.400/cm<sup>2</sup>, cada 4 hiladas.



### **8- Contrapisos**

Esta sección comprende la totalidad de los contrapisos indicados en planos, con los espesores correspondientes. Diferenciando los que se realizarán sobre terreno natural y los que se ejecutarán en los pisos interiores del edificio.

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

### **9- Pisos y Zócalos**

Se incluirán todas las tareas que se necesiten para realizar la correcta ejecución de pisos y zócalos interiores y exteriores.

Incluyen todas aquellas fijaciones, colocaciones de tapas y rejillas, grampas u otra miscelánea para ejecutar los trabajos tal como están especificados, incluso aquellos necesarios que no estén enunciados expresamente.

### **10- Revestimientos**

Incluye todos los trabajos necesarios para la ejecución de los revestimientos sobre núcleos húmedos a realizarse en baños y office.

También quedan incluidos en éste rubro la colocación de mesadas, esquineros, listeles de terminación y solfas.

### **11- Revoques**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores incluyendo buñas y la reparación de revoques existentes.

El prolijo y perfecto acabado de éstos trabajos es de fundamental importancia, por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

### **12-Carpinterías y Herrería**

*Madera / Alumino / Metálica y Herrería / Blindex:*

Los trabajos contratados bajo éste rubro incluyen toda la mano de obra para la colocación, montaje y ajuste de los premarcos y carpinterías. Las mismas serán ejecutadas bajo perfectas condiciones de acabado y funcionalidad.

Se consideran comprendidos dentro de ésta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de las distintas carpinterías como: refuerzos estructurales, elementos de anclaje, guías, cajas, grampas, sistemas de comando, tornillerías, herrajes, barandas, perfiles U, etc..

### **13- Colocaciones**

El presente rubro describe la colocación de PNI, PNU y ménsulas a utilizar como refuerzo estructural para el completamiento de mesadas. Estos elementos estructurales serán verificados y calculados por el contratista, quedando su aprobación a cargo de la Inspección de Obra.

### **14- Construcción en Seco**

La Obra se trata de la provisión de materiales, mano de obra y equipos para la construcción de CIELORRASOS y TABIQUES de la PLANTA BAJA del Edificio C.O.M.

#### **Cielorrasos de placas de yeso Junta Tomada :**

Se dispondrán perfiles estructurales dispuestos como estructura maestra y otros como montantes, terminándose con una solera perimetral.



## Gobierno de Junín

La estructura deberá quedar completamente nivelada.

Sobre esta estructura se montarán las placas de yeso tipo Knauf o Durlock, 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 tipo Knauf o similar equivalente, 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 tipo "Z".

La Contratista es responsable de la coordinación de los gremios que deban realizar instalaciones provisionales o definitivas dentro de los cielorrasos.

En los locales sanitarios, tal como se especifica en los planos respectivos, se usará Placa Verde 12,5 mm. para la ejecución de los Cielorrasos.

### **Tabiques de placas de yeso junta Tomada:**

Se ejecutarán de 70 mm, separados 48 cm con una (simples) o dos (dobles) placas de una 12,5 mm., según se indica en planos.

Los Tabiques contendrán FIELTRO DE LANA DE VIDRIO tipo Rolac Plata Muro HR /sover de 70 mm. de espesor.

El tomado de juntas y enduido se realizará en forma de fajas tapando correctamente la cinta de unión entre placas. Según las reglas del arte.

Todos los tabiques de placas de yeso, llegarán hasta las losas de hormigón armado.

### **15- Instalación Sanitaria**

Dicha etapa incluirá (según especificado en planos): la construcción de la Planta BAJA TOTAL hasta la RED EXISTENTE.

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

#### **RUBROS COMPRENDIDOS EN ÉSTE ITEM:**

Son aquellos por los cuales la Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos, con arreglo a su fin, en correspondencia con los rubros siguientes:

- Distribución de Agua Fría y Caliente.
- Distribución de Desagües Cloacales y Pluviales.

#### **Provisión de Agua Fría y Caliente (Condiciones Generales)**

Los diámetros de cañería de distribución serán:

Hasta dos artefactos comunes; 0.013m.

Hasta seis artefactos comunes; 0.019m.

Hasta diez artefactos comunes; 0.025m.

Los montantes y bajadas, alimentación de artefactos especiales u otros diámetros y ubicación de llaves de paso, serán indicadas en planos, o por defecto consultar a la Dirección de Obra.



### **Provisión de Desagües Cloacales y de A.Acondic. (Condiciones Generales)**

Esta instalación comprende:

Los desagües primarios y secundarios y las correspondientes ventilaciones desde los artefactos, hasta su empalme con la red EXISTENTE

Se ejecutará la instalación sanitaria cloacal de P.V.C tipo Awaduct o Duratop 0.110, 0.63, 0.50, 0.38 mm.

Los desagües de A. Acondicionados serán caños de p.v.c tipo Awaduct o Duratop ø38 mm.

Durante las obras deberán preverse tapas provisionales, que se colocarán sobre cámaras de cualquier tipo, terminadas o en construcción, con el objeto de mantenerlas limpias y sanas durante el transcurso de la obra; el Contratista será responsable por el mantenimiento de éstas en posición en todo momento, pudiendo para ello, construirlas del material que considere más conveniente, con los medios de fijación o pegado más apropiado; siendo de su total y exclusiva responsabilidad preservar sus obras limpias y sanas hasta la terminación total de los trabajos.

### **16- Instalación Eléctrica**

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

Establecer los cumplimientos imprescindibles para la ejecución de la instalación eléctrica y baja tensión, incluyendo la provisión de materiales, mano de obra y equipos:

Provisión y conexión de los conductores, elementos para tal fin, interruptores, interceptores, tomacorrientes, tablero general, tableros seccionales, dispositivos de protección, controlador, y todos los accesorios que se indiquen en los planos y planillas; en un todo correspondiente para la correcta colocación y puesta en funcionamiento de la Instalación Eléctrica.

### **17- Pintura**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra.

Los trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras.

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados, carpinterías metálicas y herrerías, cañerías y conductos a la vista, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Asimismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que, aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes de las obras visibles u ocultas.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Dirección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.





### 18- Climatización

El objeto es: la provisión de materiales, mano de obra, herramientas y equipos para la instalación y puesta en funcionamiento de la climatización.

Se deberán adjuntar en la propuesta las especificaciones técnicas de todos los sistemas de climatización, equipos condensadores y sus unidades evaporadoras.

Junto a la documentación mencionada se adjuntarán planos de distribución de los equipos, dimensionado y disposición de las cañerías de Inter conexionado, tendidos eléctricos, de potencia y de datos, estos últimos con malla de Acero.

En cuanto al drenaje de condensado en las evaporadoras, se diseñarán y montarán cañerías de todas las unidades evaporadoras. Las mismas estarán resueltas en desagües de Polipropileno tipo Awaduct o Duratop.

Se respetarán planos con tendidos de los desagües, diámetros y dimensiones.

#### **Conexión eléctrica de las unidades**

El oferente deberá realizar el proyecto, dimensionado, elaboración de planos, provisión, colocación y funcionamiento de la instalación eléctrica necesaria para la puesta en marcha de los sistemas de climatización de la planta baja del edificio.

Dicha Instalación deberá incluir los tableros necesarios, cableados, sistemas de soportes para los cableados, accesorios, interruptores generales y llaves termomagnéticas, tanto para cada unidad condensadora como para cada unidad evaporadora.

#### **Instalación de:**

- 4 equipos Split DE 5500 Frigorias F/C Tipo Inverter Marca: *BGH o similar*.

### 19-Varios

Comprende las tareas de:

-Ayuda de gremios: el contratista se solidarizará con los gremios(inst.eléctrica/sanitaria/a.acondicionado, etc...) y con todas las tareas necesarias para la realización de sus trabajos de albañilería (aunque no estén incluidas expresamente en este rubro).

-Limpieza de Obra: Se realizará esta tarea de forma periódica y al finalizar la obra.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

El Contratista deberá ejecutar con excelente nivel técnico y probada solidez todas las tareas comprendidas en los rubros e ítems que se citan en la presente documentación y aún todos aquellos que sin estar expresamente indicados, sea necesario ejecutar a los efectos de conseguir el objetivo propuesto proveyendo mano de obra, materiales y equipo idóneo.

Aquellos ítems que merezcan una consulta en particular, ya sea porque se haya omitido una especificación técnica, porque su ejecución no pueda ser cumplimentada por problemas de mercado, tiempos de fabricación, etc., serán dirimidos por la Inspección y la Supervisión, quienes propondrán en cada caso la solución a adoptar.

En los casos en que, en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, o en los planos que forman parte de la presente documentación, se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, el Oferente podrá proponer productos de otras marcas. En estos casos el oferente deberá aportar al





organismo licitante los elementos de juicio necesarios que le permitan a éste comprobar que los bienes ofertados reúnen las características requeridas, de igual calidad o superior.

El traslado de materiales, equipos, escombros, etc., durante el transcurso de la obra se hará con sumo cuidado a los efectos de no producir daños y mantener las áreas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza en todo momento.

Para el desarrollo de los trabajos, los oferentes deberán proveer la construcción de defensas y/o pantallas que garanticen el máximo de seguridad tanto para el personal a su cargo, como para el público en general, de acuerdo a las exigencias de la Inspección, normas y ordenanzas municipales vigentes.

La contratista entregará a la Inspección de Obra antes del comienzo de los trabajos, las pólizas correspondientes en un todo de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Todo el personal empleado en los trabajos, así como los de la Inspección de Obras, estará asegurado contra accidentes de trabajo, además la Empresa Contratista deberá contar con un seguro que cubra daños a bienes y personas incluida responsabilidad civil.

Para todo ello rigen:

La Ley de Seguridad e Higiene y sus Decretos Reglamentarios

Las Leyes de Accidentes de Trabajo N° 24028

La Ley de A.R.T. N° 24557 y sus Decretos Reglamentarios.

La contratista entregará a la Inspección de Obra antes del comienzo de los trabajos, las pólizas correspondientes.

El Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra, contrato de ART y nómina del personal afectado a los trabajos en relación directa y con los números de CUIL correspondiente y su inscripción, con alcance al Inspector y Supervisor de Obra de la Municipalidad de Junín, póliza de seguro contra terceros y Responsabilidad Civil, acorde con los trabajos a ejecutar.

La empresa asume toda la responsabilidad respecto de accidentes y/o enfermedades laborales de su personal, comprometiéndose a dejar indemne al Municipio. Así mismo deberá presentar dentro de las 48 horas de serle requerido el certificado de vigencia del seguro de Responsabilidad de Trabajo, expedido por la respectiva Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART).

Lo anteriormente expuesto es sin perjuicio de mantenerse la obligación por parte de las empresas de presentar la respectiva póliza vigente y con la prima paga al momento de la contratación.

Se deberá pues considerar y prestar especial atención a la solvencia económica tanto de la aseguradora, como del empleador.

Antes de formular su propuesta los oferentes deberán tomar conocimiento “in-situ” de las características del predio y del tipo de trabajos a ejecutar, no pudiendo por ninguna razón invocar desconocimiento o existencia de factores imprevistos.

Deberá presentar, con la oferta, un **certificado de haber realizado la visita a obra (con carácter EXCLUYENTE)**. A tal efecto dicha visita se realizará en fecha y hora a determinar por la Municipalidad de Junín, con la presencia de personal de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, quienes extenderán el correspondiente Certificado.

La Contratista deberá presentar para su aprobación, dentro de los 5 días corridos de firmado el contrato, **el plano de Obrador y cercado, para ser aprobado por la Inspección de la obra.**

Todas las dudas que surgieran de la lectura del pliego legal y técnico podrán ser abordadas por preguntas formuladas a través de “circulares con consulta”, las que serán respondidas y difundidas antes de la fecha de cierre del llamado a Concurso de Precios, las mismas serán dirigidas a la S.O. y S.P. –Rivadavia N°80-4° piso-Junín.



### **REGLAMENTOS**

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente licitación. Asimismo, serán utilizados para la aclaración de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones, que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarios son:

### **MUESTRAS**

Será obligación del contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra para su aprobación. Las muestras deberán presentarse dentro de los 15 (quince) días corridos posteriores a la fecha en que sean solicitadas por la Inspección de Obra.

La presentación será acompañada por la Nota de Pedido correspondiente, indicando el fabricante o el proveedor. La muestra deberá ser observada o aprobada por la Inspección dentro de los 5 (cinco) días corridos de presentada.

La Inspección podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados que se determine, estando los gastos que demanden los mismos a cargo exclusivo del contratista.

### **SISTEMAS PATENTADOS**

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

### **MATERIALES**

Serán de primera calidad y serán puestos en obra en sus envases originales. Es responsabilidad de la contratista demostrar la calidad de los mismos cuando no respondan a marcas especificadas. La Contratista tendrá siempre en obra los materiales necesarios para asegurar la buena ejecución de los trabajos, acondicionados de manera que no sufran deterioros ni alteraciones. La Contratista será responsable por las degradaciones y averías que pudieran experimentar tanto dichos materiales como los trabajos realizados por efectos de la intemperie o por otras causas.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra de las muestras será siempre provisoria, sujeta a comprobaciones durante los ensayos, pero necesaria para el comienzo de los trabajos en obra.

### **INFORME ESTADO DE OBRA**

**La contratista deberá presentar con la oferta, “el plan de trabajo” para ser constatado por la inspección de obra.**

Deberá informar sobre el total de personal empleado en la obra, altas y bajas del mes, así como el número y características de todo accidente que haya provocado pérdidas de tiempo y cualquier otra información sobre clasificación de los empleados, lesiones producidas en el trabajo e incapacidades que de ello resulten.

### **INFORMACIÓN A PRESENTAR POR EL OFERENTE ADJUNTA A SU PROPUESTA**

La contratista acompañará a su oferta con la siguiente información detallada:



## Gobierno de Junín

**Nómina e información completa de obras similares realizadas**, indicando características, monto, plazo. Lugares donde se ejecutaron, comitente y toda referencia pertinente para su evaluación técnica y económica.

**Nómina y antecedentes de profesionales y plantel técnico** especializado de la firma, indicándose el profesional que se desempeñará como Representante Técnico. En los antecedentes de profesionales y técnicos se detallará: nombre, número de matrícula y organismo que la expidió.

La Municipalidad de Junín se reserva el derecho de exigir al Adjudicatario, previa a la adjudicación, el cambio de Representante Técnico si a su exclusivo juicio los antecedentes aportados no son satisfactorios con relación a la obra licitada.

**Equipo mínimo necesario para la realización de la obra.** El oferente deberá presentar, una lista de equipos de su propiedad con la expresa constancia de que se encuentra en perfectas condiciones de uso y disponible para el momento de ejecución de los trabajos.

**Plan de trabajo.**

**Certificado de visita a obra. Excluyente**

### REPRESENTANTE TÉCNICO

La contratista contará con un Representante Técnico, con título de Arquitecto y/o Ingeniero Civil, matriculado en las instituciones correspondientes, con jurisdicción nacional.

### ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda la iluminación necesaria diurna y nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección (Ej. Reflector de obra). Asimismo, correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios y de los eventuales subcontratistas.

En todos los casos el Contratista antes de la ejecución, deberá someter a la aprobación de la Inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisionales, cumpliendo con las normas de Seguridad e Higiene.

### ENERGÍA ELÉCTRICA

La obtención y tramitación, así como el consumo de la energía para la ejecución de la obra, y la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el Municipio.

El Contratista deberá proveer e instalar un tablero general de electricidad para la obra, con sus correspondientes protecciones termo magnéticas y disyuntores monofásicos y trifásicos, según corresponda. Dicha instalación deberá estar auditada por profesional que acredite seguridad escrita (nota) a la Inspección de Obra.

### AGUA PARA CONSTRUIR

La tramitación y consumo del agua de construcción y el suministro de agua potable definitivo para el normal funcionamiento de la obra en referencia será provista por el Municipio indicando el sector a retirar el líquido en cuestión.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### RUBRO 1- TRABAJOS PRELIMINARES

#### Cartel de obra

El contratista colocará en el lugar que señale la Inspección de Obra, un cartel de obra de acuerdo al diseño propuesto por la Inspección (medidas aprox. 3mts.x 2mts.), con nombre: Escuela de Robótica y refacción de Plaza.



### **Cerco perimetral de obra:**

El contratista deberá cerrar el predio, impidiendo el ingreso al sector de personas ajenas a la obra. Queda obligado a mantenerlo en perfecto estado de conservación, bajo su exclusiva cuenta y cargo.

El cerco podrá ser estructuralmente de puntales de madera, postes de hierro cerrado perimetralmente con malla plástica color naranja H: 1.2mts.

### **Antes de su ejecución deberá presentar la propuesta a la inspección de Obra para su aprobación:**

Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y Obrador, cumplirán las exigencias del Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Junín, con portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento. El Contratista queda obligado a mantenerlo en perfecto estado de conservación, bajo su exclusiva cuenta y cargo del sector a intervenir.

Deberá contar con señalética según normas de Seguridad e Higiene.

### **Construcciones provisionales para Obrador:**

Previo al inicio de las obras dentro de un plazo de 5 (cinco) días, el contratista presentará para su aprobación ante la Inspección, todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas, indicando la ocupación del área.

Todas las instalaciones necesarias destinadas a oficinas y vestuario / baño del personal, correrán a exclusivo cargo de la Contratista y deberá cumplir con las Leyes de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Todas estas instalaciones correrán a exclusivo cargo de la Contratista y deberá cumplir con las Leyes de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La contratista será responsable de todos los elementos depositados en el obrador, como así también por deterioros, pérdidas y/o sustracciones que puedan sufrir sus equipos y materiales acopiados. El contratista tendrá a su cargo el mantenimiento, la higiene y la conservación de todas las instalaciones, mobiliarios y construcciones pertinentes al uso de la Inspección de Obra. Deberá asimismo adoptar todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligro.

Según plano se realizará: una TARIMA ELEVADA (con perfiles galv.n°120) y Fenólicos de 18 mm. que se ubicará bajo el espacio SEMICUBIERTO destinado al ACOPIO de materiales.

El Semicubierto será sin aislación, de chapa galv.cincalum n°25 bajo clavaderas galv. de PCGn°120 . Los POSTES serán de madera dura de 3"x3".

## **Rubro 2 – EXTRACCIONES – DEMOLICIONES – REPLANTEOS**

Se demolerá y extraerá solados detallados en plano de baldosones, hormigón y contrapiso en la pista de patinaje. En el sector de la escuela Robótica se demolerán vanos para la futura colocación de aberturas.

### **Demolición:**

Picado y retiro de revoque según computo (incluye carga en contenedor a cargo del contratista).

Picado y retiro de baldosones existente (incluye carga en contenedor a cargo del contratista).



## Gobierno de Junín

Picado y retiro de contrapiso existente (incluye carga en contenedor a cargo del contratista).

Picado y retiro de hormigón existente (incluye carga en contenedor a cargo del contratista).

Extracción de raíces de árboles para la correcta nivelación de la vereda.

Los trabajos deben ser acordados previamente con la Inspección de Obras.

### **Retiro de carpinterías:**

El contratista deberá retirar las carpinterías existentes que no queden incorporados al proyecto en forma manual y con el mayor de los cuidados tratando de no dañarlas a los efectos de su posterior reciclaje y utilización en otro edificio.

### **Ejecución de obrador:**

El Contratista tendrá una construcción provisoria, como simples depósitos de aquellos materiales que necesiten acopio bajo techo, y cuyas paredes y cubierta estén formadas por chapas u otro material a conformidad de la Inspección.

En caso de poseer instalaciones eléctricas o sanitarias, las mismas deberán cumplir mínimamente con las normas de seguridad.

### **Replanteo:**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo según se describe a continuación y comprende la mano de obra, materiales y todo otro concepto que no están expresamente mencionados pero que serán necesarios para completar los trabajos.

Previo a la ejecución del replanteo, la Contratista deberá contar con los Planos de Obra aprobados por la Inspección de Obra.

Las escuadrías de los locales serán verificadas comprobando la igualdad de las diagonales en los casos que corresponda.

Cualquier trabajo extraordinario, demoliciones de muros que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta del Contratista, sin reconocimiento de adicionales.

El contratista no podrá alegar como excusa la circunstancia de que la Inspección no se hubiere hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **RUBRO 3 - MOVIMIENTO DE TIERRA**

### **Relleno, nivelación y compactación de suelo:**

En todas las áreas donde se realicen rellenos y terraplenes se utilizará preferentemente material proveniente de desmontes del propio terreno, o en caso de que los mismos fueran insuficientes o no aptos, suelo seleccionado de características sujetas a la aprobación de la Inspección de la Obra. El mismo deberá consolidarse artificialmente, para lo que se distribuirá uniformemente en capas de material suelto que no excedan los 20cm de espesor y se compactará con elementos mecánicos (vibrado o rodillado) hasta alcanzar un grado del 90% de densidad proporcional según ensayo Proctor Standard, pudiendo ser humedecido hasta alcanzar la densidad especificada.

### **Excavación de talud:**

Comprende la ejecución de las excavaciones para la construcción de talud en vereda, ajustándose a los planos adjuntos.

Si por error la excavación se realizara a una profundidad mayor de la que



correspondiere, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que está construida la fundación, hasta posarse en el manto firme, no implicando esto el reclamo de costos adicionales.

La Empresa Contratista deberá vaciar y transportar a su costa toda la tierra remanente que no se empleare para tareas de relleno o terraplenamiento en otras áreas del terreno.

No se rellenará ninguna zanja sin antes haber sido inspeccionado su fondo en todos sus puntos. Ejecutadas las fundaciones y llevada a flor de tierra el cordón del cantero, se rellenarán los espacios vacíos resultantes con tierra proveniente de las excavaciones, limpia de raíces, cascotes, etc., y en capas de veinte centímetros de espesor, bien apisonadas, previo humedecimiento, utilizando los elementos mecánicos adecuados.

### **RUBRO 4 – AISLACIONES**

#### **Generalidades:**

Para la ejecución de las mismas se emplearán materiales altamente eficientes y se cuidará que sean llevados a cabo con sumo esmero y obteniendo perfectamente continuidad, de manera de crear barreras eficaces de contención contra los tipos de ataques y perturbaciones que estas membranas deben aceptar.

#### **Capa aisladora sobre contrapiso (carpetas cementicias):**

Se ejecutarán sobre contrapisos y estarán constituidos por un mortero hidráulico con hidrófugo de 2 cm. de espesor mínimo. Las superficies deberán quedar perfectamente planas, sin depresiones ni sobresaltos.

### **RUBRO 5 – CARPETAS**

Se ejecutarán los parches de las carpetas no hidrófuga sobre la Planta TIPO de la planta baja INTERIOR. (excluyendo el núcleo sanitario)

En núcleo sanitario: serán construidas las carpetas hidrófugas 2 cm. mínimo de espesor.

### **RUBRO 6 – HORMIGÓN**

La Contratista deberá presentar documentación/constancia/remito que acredite la calidad del hormigón elaborado según lo requerido en este pliego.

El hormigón será dosificado en planta elaboradora de acuerdo a las especificaciones del siguiente pliego y planos adjuntos. El llenado será de manera paulatina de acuerdo a las buenas reglas del arte. Deberá vibrarse para que el llenado sea uniforme a las superficies que corresponde.

#### **Alcance de los trabajos:**

Los trabajos abarcados por estas Especificaciones Técnicas Particulares consisten en la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para la elaboración, el encofrado, el transporte, la colocación, desencofrado, terminación y el curado del hormigón en las estructuras a ser construidas, junto con la provisión y colocación de armaduras de acero, y toda otra tarea, aunque no esté específicamente mencionada, relacionada con el trabajo de ejecución de las estructuras.

La construcción se realizará según detalle de planos.

Se terminará con un acabado llaneado o alisado según especificaciones.

El Contratista no podrá delegar responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo el contratista el único responsable por la correcta ejecución de la estructura.



El Contratista deberá contar con un Representante Técnico, quien debe ser Profesional matriculado de primera categoría con antecedentes que acrediten su idoneidad a satisfacción de la Inspección de Obra. Dicho representante entenderá en todos los temas de carácter técnico debiendo ejercer una vigilancia permanente sobre la ejecución de la obra.

Además deberán entregarse conjuntamente con el resto de la documentación, fotografías de las distintas secuencias del proceso, encofrados, armaduras, hormigonado, etc.. en las ocasiones que la Inspección de Obra así lo exija.

### **- Componentes del hormigón**

#### **Generalidades:**

Todos los materiales componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en estas Especificaciones y en el capítulo del CIRSOC-M 201 respectivo. Antes de ser utilizados todos los materiales deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

El hormigón a utilizar será del tipo H-21 (Resistencia Característica a Compresión  $\sigma'_{bk} = 250 \text{ kg/cm}^2$ ) Desde el punto de vista mecánico, la calidad de hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión ( $\sigma'_{bk}$ ) sobre probetas cilíndricas normales moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 1524 y ensayadas según norma 1546.

#### **Cementos:**

Los cementos serán provistos en bolsa y deberán ser de primera calidad. Serán almacenados en locales adecuados que los protejan contra la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes.

El Contratista se abstendrá de utilizar cemento almacenado durante un tiempo superior a 45 días.

Para la ejecución de las estructuras se emplearán únicamente cemento portland de tipo normal aprobado oficialmente que permitan obtener un hormigón que cumpla con los requisitos de calidad de la norma IRAM 1503.

La toma de muestras de cemento se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1643. Previa autorización de la Inspección de Obra.

Podrán utilizarse cementos de alta resistencia inicial con los requisitos de calidad definidos en la norma IRAM 1646.

El cemento embolsado se depositará de manera que las bolsas se apilen sobre un piso adecuado a los fines indicados al principio del artículo y que los costados de las pilas estén alejados de las paredes del depósito por lo menos 50 cm. Las pilas no deben superar en el sentido vertical las 20 bolsas.

#### **Áridos**

##### **Agregado Fino:**

El árido fino estará constituido por partículas finas limpias, duras, estables, libres de películas superficiales. Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar el hormigón o a las armaduras. El árido fino que no cumpla con las anteriores condiciones de limpieza será sometido a un proceso de lavado adecuado.

Se obtendrá por mezcla de arena gruesa oriental y mediana argentina con un mínimo de 30% de arena gruesa oriental. Su granulometría cumplirá con lo indicado en 6.3.2.1.1. del CIRSOC-M 201.

En el momento de su introducción a la hormigonera el contenido de humedad superficial será menor al 8% referido al peso de la arena seca.

En lo que se refiere a sustancias perjudiciales deberán cumplir con las exigencias de 6.3.1.2.2. (CIRSOC-M 201).

##### **Agregado Grueso:**

El árido grueso estará constituido por canto rodado o piedra granítica partida o una combinación de las mismas, con la granulometría indicada en 6.3.2.1. (CIRSOC-M 201).





Sus partículas serán duras, limpias, estables, y libres de películas superficiales y no contendrán otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. El árido grueso que no cumpla las anteriores disposiciones será sometido a un adecuado proceso de lavado CIRSOC-M 201, 6.3.1.2., 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5). En lo que se refiere a sustancias perjudiciales deberán cumplir con las exigencias de las normas CIRSOC-M 201 6.3.1.2.2. La toma de muestras se efectuará según las indicaciones de la norma IRAM 1509.

El tamaño máximo del agregado grueso se determinará de forma tal que cumpla con las siguientes exigencias CIRSOC-M 201 6.6.3.6.1..

- Menor o igual a  $1/15$  de la menor dimensión lineal de la sección transversal del elemento.
- Menor o igual a  $1/3$  del espesor de la losa.
- Menor o igual a  $3/4$  de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.
- Menor o igual a  $3/4$  del mínimo recubrimiento libre de las armaduras.

### **Agua:**

El agua utilizada para el amasado del hormigón, así como para su curado o limpieza de sus componentes, será potable, limpia y exenta de impurezas, libre de glúcidos (azúcares), aceites y sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras. En caso de no poder contar con agua en tales condiciones en la obra, el Contratista deberá efectuar el tratamiento químico o físico que fuera preciso, cuyo gasto será por su cuenta.

El Contratista deberá realizar a su cargo los análisis para verificar el cumplimiento de estos requisitos y los establecidos en la norma IRAM 1601 y en el Artículo 6.5 del CIRSOC-M 201.

### **Aditivos:**

El Contratista podrá emplear sustancias químicas y comerciales con el objeto de producir aire incorporado o densificar el hormigón cuya utilización será ordenada por la Inspección de Obra, o aprobada por ésta, a propuesta del Contratista.

Los aditivos para el hormigón, se almacenarán bajo techo y se protegerán de la congelación. Se dispondrá el almacenamiento en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden en que llegaron al emplazamiento. Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no se utilizará hasta que se haya vuelto a ensayar a expensas del Contratista y se haya comprobado su comportamiento satisfactorio.

Queda prohibido el uso de sustancias acelerantes de fragüe (C12-Ca). En caso de ser autorizado su uso por la excepcionalidad de las tareas a cumplir, la dosificación del hormigón con dicho aditivo deberá estar a cargo de un técnico responsable y la Inspección de Obra no asume responsabilidad alguna ante los inconvenientes que su uso produzca por dicha autorización.

Todos los aditivos utilizados en la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1663; deberán ser acompañados por los certificados de fabricación con detalle de su composición, propiedades físicas y datos para su uso.

De cada partida que ingrese a la obra se extraerán muestras para verificar que el material cumple con las especificaciones. Deberá cumplirse adicionalmente lo indicado en CIRSOC-M 201, 6.4; 6.6.3; 6.6.4; 6.6.5.

Si la Inspección de Obra lo considera conveniente, podrá exigir el agregado de algún plastificante de reconocida calidad en plaza para aquellas partes de la estructura expuestas a la intemperie y para los reservorios de agua.

### **-Ejecución del hormigón armado**

#### **Elaboración**

#### **Mezclado:**



El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos los materiales componentes únicamente en forma mecánica. Queda expresamente prohibido el mezclado manual. El tiempo de mezclado será de 90 segundos contando a partir del momento en que todos los materiales entraron en la hormigonera. El tiempo máximo no excederá de 5 minutos. (CIRSOC-M 201 9.3.).

La descarga de agregado, cemento y líquidos en el tambor de mezclado se hará en forma controlada de manera que el agua comience a descargar en la mezcladora y continúe fluyendo mientras se introducen los sólidos, en forma que toda el agua haya sido descargada durante el primer cuarto del tiempo de mezclado. El agua deberá ser introducida profundamente dentro de la mezcladora.

El cemento se incorporará simultáneamente con los agregados y una vez iniciada la descarga de éstos.

### **Consistencia:**

La consistencia del hormigón será la necesaria y suficiente para que, con los medios de colocación disponibles, el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo un llenado completo de los encofrados, especialmente en los ángulos y rincones de los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. Ello deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón (Art. 6.6.3.10 CIRSOC-M 201).

Como regla general el hormigón se colocará con el menor asentamiento posible que permita cumplir con las condiciones enunciadas. Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura, tendrán consistencia uniforme.

### **Transporte:**

El hormigón será transportado desde las hormigoneras hasta los encofrados lo más rápidamente posible, empleando métodos que impidan la segregación o pérdida de componentes.

Los métodos a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Artículo 9.3.3 del CIRSOC-M 201 y estarán sujetos a la aprobación previa de la Inspección de Obra.

El hormigón se transportará mediante mixer, puesto en obra.

### **Colocación:**

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección de Obra y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones de la pieza, niveles, alineación y aplomado de los encofrados, las armaduras y apuntalamiento de cimbras y encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que se refiere a la ejecución de las estructuras.

El Contratista notificará a la Inspección de Obra, con una anticipación mínima de 48 hs, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón.

No se colocará hormigón cuando las condiciones del tiempo sean, en opinión de la Inspección de Obra, demasiado severas como para no permitir su colocación adecuada y un proceso normal de fragüe. Si el hormigón hubiera sido colocado sin conocimiento y aprobación previos de la Inspección de Obra, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada en todo lo que sea posible. En todos los casos en que razones de fuerza mayor la haga necesaria, se respetará lo indicado en el Artículo 10.2.5 del CIRSOC-M 201.

En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonar en varias etapas, se convendrá con la Inspección de Obra las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado. Dichas juntas se realizarán donde menos perjudiquen la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura.



La capacidad de colocación disponible deberá ser tal que pueda mantenerse el ritmo de trabajo en todas las partes de la construcción con hormigón, de manera de evitar las juntas "frías"; es decir, aquellas juntas de construcción en que, debiéndose continuar esta última, permanezcan mucho tiempo sin retomar el trabajo, lo que haría que se produjera el contacto de dos hormigones de distinta edad en estas juntas.

En la medida de lo posible se colocará hormigón en su posición final, y no se lo hará desplazar lateralmente en forma que pudiera segregarse el árido grueso, el mortero o el agua de su masa.

Al colocar hormigón a través de armaduras se deberán tomar todas las precauciones para impedir la segregación del árido grueso.

### **Juntas de hormigonado:**

Llámesse "junta de hormigonado" o de "construcción" aquellas superficies del hormigón donde se interrumpe la colocación de éste en forma prevista, tanto en los planos como en los programas de hormigonado.

Llámesse "junta de trabajo" aquella superficie del hormigón donde en forma accidental o inevitable se interrumpe la colocación de éste.

Toda "junta de trabajo" en cuya superficie el hormigón haya iniciado su endurecimiento o se haya interrumpido la colocación de éste por más de 3 horas será considerada como "junta de hormigonado".

Ubicación de las juntas:

En general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada en todo lo que sea posible. Salvo indicación expresa en los planos, las juntas de hormigonado o de construcción se ejecutarán disponiéndolas perpendicularmente a la dirección de los esfuerzos principales de compresión. Se deben ejecutar en la forma que menos perjudique a la resistencia, durabilidad y aspecto de la estructura.

Tratamientos de las superficies de las juntas:

Para poner un hormigón fresco en contacto con otro ya endurecido, o cuyo endurecimiento se ha iniciado, se eliminará la lechada, mortero u hormigón poroso y toda sustancia extraña en la superficie existente, hasta la profundidad que sea necesaria para dejar al descubierto el hormigón de buena calidad, tratando de obtener una superficie lo más rugosa posible.

Antes de colocar el hormigón se aplicará una película superficial de Gel 32 de Sika o similar, actuando como puente de adherencia, cuidando de no sobrepasar el tiempo de duración recomendado por el fabricante para una determinada temperatura del ambiente.

La colocación del nuevo hormigón se iniciará cuando el gel se encuentre pegajoso al tacto.

### **Protección y curado:**

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuo desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 7 (siete) días. Cuando el hormigón contenga cemento de alta resistencia inicial, dicho período mínimo será de 3 (tres) días según el Artículo 10.4.2 del CIRSOC-M 201.

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdida de humedad del hormigón durante dicho período. En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua, por rociado mediante sistemas de cañerías perforadas, con rociadores mecánicos, con mangueras porosas o cualquier otro método aprobado por la Inspección de Obra, cuidando de no lavarse la superficie. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados en 2.4 para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el curado con agua será tal que no aumente el contenido de hierro del agua de curado, para impedir el manchado de la superficie del hormigón.



Si en el lugar de emplazamiento de la obra existiesen aguas, líquidos o suelos agresivos para el hormigón, se los mantendrá fuera de contacto con el mismo, por lo menos durante todo el período de colocación, protección y curado.

### **- Hormigonado con temperaturas extremas**

#### **Generalidades:**

En las épocas de temperaturas extremas deberá solicitarse la autorización de la Inspección de Obra para proceder al hormigonado de la estructura. La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento (anticongelantes) se permitirá únicamente bajo autorización expresa de la Inspección de Obra. Se evitará el hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C o pueda preverse dentro de las 48 hs siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance valores cercanos a los 0°C. Deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 11.12 del CIRSOC-M 201.

#### **Hormigonado en Tiempo Frío:**

Se considera tiempo frío, a los efectos de estas Especificaciones, al período en el que durante más de 3 (tres) días consecutivos la temperatura media diaria es menor de 5° C.

En este caso, el Contratista deberá cumplir lo especificado en el Artículo 11.1 del CIRSOC-M 201.

La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento o acelerar el endurecimiento del hormigón se permitirá únicamente bajo la autorización expresa de la Inspección de Obra.

#### **Hormigonado en Tiempo Caluroso:**

Se considera tiempo caluroso a los efectos de estas Especificaciones, a cualquier combinación alta de temperatura ambiente, baja humedad relativa y velocidad de viento, que tienda a perjudicar la calidad del hormigón fresco o endurecido, o que contribuya a la obtención de propiedades anormales del citado material.

En este caso, el Contratista deberá cumplir lo establecido en el Artículo 11.2 del CIRSOC-M 201.

### **-Encofrados**

#### **Generalidades:**

Los encofrados podrán ser de madera, plástico o metálicos. Se deberá considerar que todas las estructuras de hormigón quedarán a la vista, con terminación fratasada, de perfecta de alta calidad, se deberá utilizar aglomerado fenólico, siempre que en los planos no se especifique un material y/o disposición especial. El Contratista deberá presentar con anticipación los encofrados a utilizar.

Se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Los cantos de las placas serán vivos, de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas, debiendo considerar que las estructuras quedarán a la vista y se terminarán con cantos biselados.

Previo al hormigonado, los encofrados serán cuidadosamente limpiados y bien mojados con agua limpia hasta lograr la saturación de la madera. En verano o en días muy calurosos esta operación de mojado se practicará momentos antes del hormigonado.

Se autorizará el empleo de líquidos desencofrantes, siempre y cuando los líquidos y/o materiales usados, no afecten la adherencia del azotado con concreto, la terminación y/o pintado del hormigón según se indique en los planos respectivos.

Para técnicas especiales de encofrado, el Contratista propondrá a la Inspección de Obra con suficientes antelaciones las mismas. La Inspección de Obra tendrá el derecho a aceptar o rechazar el sistema propuesto si a su juicio no ofreciesen suficiente seguridad y calidad en sus resultados prácticos.



### **Previsión de pases, nichos y canaletas:**

El Contratista deberá prever, en correspondencia con los lugares donde se ubicarán los elementos integrantes de las distintas instalaciones de que se dotará al edificio, los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado, para permitir oportunamente el pasaje y montaje de dichos elementos.

Para ello el Contratista consultará todos los planos de instalaciones complementarias que afecten al sistema estructural y coordinará su trabajo con los Contratistas de las respectivas instalaciones, de forma tal que los tacos, cajones, etc., queden ubicados exactamente en la posición establecida. La ejecución de todos los pases, deberán estar incluidos en el precio global de la propuesta. No se considerará ningún tipo de adicional por este tipo de trabajos, como así tampoco por aquellos provisorios que más tarde deban ser completados y/o tapados y que sirvan como auxiliares de sistemas constructivos y/o para el pasaje de equipos del Contratista o de las instalaciones complementarias propias de la obra, en el momento oportuno.

### **- Desencofrado y reparación de fallas**

#### **Desencofrado:**

El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por el Contratista con intervención de la Inspección de Obra. El orden en que dicha remoción se efectúe será tal que el hormigón a la vista, en el momento de realizar las tareas no aparezcan en las estructuras fisuras o deformaciones peligrosas o que afecten su seguridad o estabilidad; también deberá evitarse que se produzcan roturas de aristas biseladas y vértices de los elementos, logrando que una terminación perfecta.

La Inspección de Obra exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado.

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzca daño al hormigón. Se esperará para empezar el desarme de los moldes a que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y al de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. Las operaciones de desencofrado serán dirigidas personalmente por el Representante Técnico de la Empresa.

#### **Reparación de Fallas:**

Reparaciones del Hormigón:

El Contratista deberá corregir todas las imperfecciones de las superficies de hormigón como sea necesario para obtener hormigones y superficies de hormigones a la vista de calidad que cumplan con los requisitos de estas Especificaciones y de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Las reparaciones de imperfecciones de hormigones moldeados se completarán tan pronto como sea posible después del retiro de los encofrados y, cuando sea posible, dentro de las 24 hs después de dicho retiro. El Contratista mantendrá informada a la Inspección de Obra cuando se deban ejecutar reparaciones al hormigón, las que se realizarán con la presencia de la Inspección de Obra, salvo autorización en contrario de esta última en cada caso particular.

Se eliminarán con prolijidad todas las proyecciones irregulares o indeseables de las superficies de los hormigones cuando se especifique la terminación de "hormigón a la vista".

En todas las superficies de hormigón, los agujeros, nidos de piedras, esquinas o bordes rotos y todo otro defecto no serán reparados hasta que hayan sido inspeccionados por la Inspección de Obra.

Después de la inspección por parte de ésta última, y a menos que se ordenara otro tratamiento, se repararán todos los defectos extrayendo los materiales no satisfactorios hasta un espesor mínimo de 2 cm y colocando hormigón nuevo hasta obtener una buena terminación a juicio de la Inspección de Obra.

El hormigón para reparaciones será el mismo que corresponde a la estructura.



Estas reparaciones recibirán un tratamiento de curado idéntico al del hormigón común. En caso que a solo juicio de la Inspección de Obra, la estructura no admita reparación, deberá ser demolida.

### **Insertos:**

El Contratista deberá colocar durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos lugares en que resulte necesario para la posterior aplicación de elementos de completamiento de acuerdo a lo que indiquen los planos, o donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos por terceros, según planos o por indicación de la Inspección de Obra, insertos metálicos consistentes en grapas, brocas, tubos, prisioneros, etc. Estos insertos deberán ser fijados en las posiciones correspondientes al ejecutar los encofrados, garantizándose la precisa posición para cada caso, en cuanto a alineación y nivel.

### **-Armaduras:**

Para las barras de acero serán de aplicación las normas correspondientes del Artículo 6.7. del CIRSOC-M 201.

En las estructuras se utilizarán aceros del tipo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares y/o en la documentación técnica del proyecto.

Las partidas de acero que lleguen a la obra, deberán ser acompañadas de los certificados de fabricación, que den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas.

Si se desea acopiar armaduras previamente a su empleo, éstas deberán tener suficiente resistencia y rigidez como para ser apiladas sin sufrir deformaciones que luego no permitan ser colocadas en su correcta posición en los moldes.

Las barras o mallas podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material se coloque cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

Las barras de armadura se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido. Su correcta colocación siguiendo la indicación de los planos será asegurada convenientemente arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores metálicos o plásticos, ataduras metálicas, etc).

Deberán cumplimentarse con las directivas de armado de la norma mencionada (CIRSOC-M 201), recalándose especialmente en lo que se refiere a longitudes de anclaje y empalme, diámetros de mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras. Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes se emplearán soportes o espaciadores metálicos, de mortero, o ataduras metálicas. No podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera ni de caños.

El alambre deberá cumplir la prueba de no fisuración ni resquebrajarse, al ser envuelto alrededor de su propio diámetro.

Las armaduras, serán protegidos mediante un recubrimiento de hormigón, moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento.

Se entiende por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura y la superficie extrema del hormigón más próxima a ella, excluyendo las terminaciones sobre las superficies. Para los espesores de los **recubrimientos** deberá respetarse el valor mínimo de **5 cm.**





### **-Control de calidad**

#### **Toma de Muestras y Ensayos:**

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar si las características previstas, que definen la calidad del hormigón, son obtenidas en obra.

La consistencia del hormigón será continuamente vigilada y los ensayos de asentamiento para verificarla se realizarán en la Planta de Elaboración de Hormigón municipal.

### **Rubro 7 – MAMPOSTERÍA**

#### **Generalidades:**

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

Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obra, debiendo el Contratista retirarlos de inmediato de la obra. Los perecederos deberán llegar a la obra en envase de fábrica y cerrados.

#### **Ladrillos:**

Tendrán formas regulares y dimensiones precisas y uniformes, con el fin de poder adaptarlos a los espesores de pared indicados en planos. Serán de los denominados de cal: tendrán una estructura compacta, estarán uniformemente cocidos y sin vitrificaciones; carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños y no serán friables.

#### **Cales:**

Serán de dos tipos, a saber: cales aéreas MILAGRO o similar y cales hidráulicas CACIQUE o similar. Su ingreso a la obra será en bolsas cerradas.

#### **Cemento:**

Será fresco y de primerísima calidad (LOMA NEGRA, AVELLANEDA o similar) y aceptada por la Inspección de Obra. El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados, sobre pisos levantados del terreno natural y quedará sometido al examen de la Inspección de Obra en todo momento (Obrador). Además de las revisiones que la Inspección de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir a la empresa que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que la Inspección de Obra designará la buena naturaleza y buena calidad del cemento por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes. Todo cemento grumoso cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 hs. de notificada el Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de provisión de cemento que por cualquier causa se averíen, deterioren, etc. durante el curso de los trabajos.

#### **Cemento de albañilería:**

Si se desea utilizar cemento de albañilería este deberá ser de una marca reconocida en la plaza (HERCAL, PLASTICOR o similar) y su calidad será demostrada por el Contratista con ensayos efectuados en su Laboratorio aceptado por la Inspección de Obra determinando sus cualidades, mediante la aplicación de la norma IRAM Nro. 1679. No podrá utilizarse este cemento sin la aprobación estricta de la Inspección de Obra.

#### **Cementos adhesivos de revestimientos:**

Serán de marca reconocida (WEBER, KLAUKOL o PERFECTO o similar), se proveerán en envases cerrados originales de fábrica, con las mismas precauciones de abastecimiento y guarda que los cementos comunes.

#### **Arenas:**

La arena a emplear será en general limpia, y del grano que se especifique en cada caso, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos,





debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad los determinados por las Normas IRAM Nro. 1509, 1525, 1526.

### **Cascotes:**

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc. provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará de 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutados con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones mencionadas anteriormente y/o que contengan restos de cualquier otro material.

### **Hidrófugos:**

Serán químicos inorgánicos y de marca reconocida (SIKA, PROTEXIN, CERESITA o similar). Deberán cumplir las características que para este material se establecen en la Norma IRAM Nro. 1572.

### **Hierros:**

Las barras deberán ser sin uso anterior, sin soldaduras ni defectos de sección transversal constante, torsionado de tensión admisible 2.400 Kg/cm<sup>2</sup>.

### **Mezclas - generalidades:**

Serán de los tipos indicados en la "Planilla de Mezcla" que se agrega en el inciso siguiente: Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados y contarán con la aprobación previa de la Inspección de Obra. No se fabricará más mezcla de cal de la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que deba usarse dentro de las dos horas de su fabricación. Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que fluidas. Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas", se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomaran al estado de pastas firmes y del cemento Portland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se compriman en el envase.

### **Planilla de mezclas:**

#### **A. Mampostería**

a. Elevación: mortero 1:5 cemento de albañilería, arena mediana

#### **B. Hormigones:**

a. Contrapisos: 1:4:8 cemento de albañilería, arena, cascotes de ladrillo.

b. Estructura: 1.33 cemento Portland, arena mediana, piedra 6:20 partida.

#### **C. Revoques interiores:**

a - Impermeable: 1 cemento

3 arena

hidrófugo: 10% del agua de empaste

b - Jaharro: ¼ cemento

1 cal aérea hidratada

3 arena mediana

c. Enlucidos: 1 cal aérea en pasta

2 arena fina zarandeada.

#### **D. Revestimientos:**

a - Jaharro: 1 cemento



## Gobierno de Junín

1 cal hidráulica  
5 arena mediana  
pegamento extendido con llana dentada 12mm.

### E. Colocación de pisos

a - Porcelanato sobre carpeta 1:3: cemento, arena

Pegamento extendido con llana dentada espesor de acuerdo al tamaño de las piezas. (porcelanato 60x60 cm.) llana de 10mm.

### Ladrillos:

Los ladrillos serán bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que este rebalse por las juntas y se recogerá la que fluye de los paramentos.

Los ladrillos asentarán con un alce nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente regular. Los muros y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

### Ladrillos cerámicos huecos:

Sus dimensiones serán de 8/12 x 18 x 33 cm, en el caso de los ladr.huecos COMUNES y para paredes de los espesores determinados en los planos.

Las dimensiones A y B dependerán de los distintos fabricantes y serán aprobadas por la Inspección de Obra.

## RUBRO 8- REVESTIMIENTOS

### Revestimiento de porcelanato:

Se emplearán porcelanatos, de primera calidad de color a definir por la Inspección de Obra.

Las piezas presentarán superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ralladuras ni ningún otro defecto, sus aristas serán rectas.

El Contratista, será responsable de que todos los elementos remitidos a obra y colocados sean iguales a la muestra aprobada. Se emplearán piezas de terminación. (cantoneras en Angulo) metálicas -pulidas y Listeles de terminación en idéntico material.

Después de 24 horas de colocados, se tomarán las juntas con la pastina correspondiente en color ídem a la pieza elegida para la colocación.

En los Baños se colocará un revestimiento de porcellanato de 60 x 60 " Ilva Compact Evolution" cm en forma recta y junta especificada según la pieza especificada. Su colocación será en todos los muros hasta una altura de 2,40 m.

En Office, se colocarán revestimientos sobre mesadas hasta una altura de h:0,60 mts.

Se colocarán como terminación LISTEL (varillas de aluminio de 1x1cm) como remate de altura de revestimientos indicados anteriormente.

El oferente deberá tener en cuenta, al formular su propuesta, que todos los materiales a emplear en obra, se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, su colocación se apuntará a las reglas del arte y de la disposición de los planos licitados.

Con el mínimo de antelación de 15 (quince) días a la colocación en obra, el Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación, muestras de todos y cada uno de los materiales especificados para esta obra. Las muestras aprobadas



se mantendrán en obra a los efectos de la aceptación o rechazo de la totalidad de los materiales que se colocará.

### **Mesadas y Solías:**

Los granitos serán de la mejor calidad en su respectiva clase sin trozos rotos ni añadidos, no podrán presentar picadura, riñones, coqueras u otros defectos no aceptándose tampoco grietas ni poros.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Las Mesadas en Office será de granito tipo "blanco fortaleza" en una sola pieza de 2 cm. espesor y se asentarán con pegamento sobre pilares de mampostería y ménsulas de refuerzo.

Llevarán pileta de acero inoxidable de 30 cm. de diámetro en baños y de 0.38 x 0.55 x 0.18 en Office con las correspondientes perforaciones para colocación de grifería en las mesadas.

La Solías serán de granito gris mara de 2 cm. de espesor, pulido con buña antideslizante.

## **Rubro 9 – CONTRAPISOS**

### **Generalidades:**

Los rellenos y mantos para contrapisos se efectuarán según las especificaciones que se incluyen en este capítulo. Los espesores y pendientes se ejecutarán cuando surjan de los niveles indicados en los planos para los pisos terminados en las necesidades emergentes de la obra. En general, previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo.

### **PRECAUCIONES:**

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 o de terrazas 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 del Contratista de repasar previamente a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, repicando protuberancias y salientes.

### **Cascote de ladrillo:**

Los cascotes que pudieran utilizarse en contrapisos, provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. Aproximadamente.

El uso de este material estará sujeto a la aprobación previa de la Dirección de Obra.



### **Realización de los trabajos:**

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.

Se realizará previamente un puente de adherencia con Sika Fix mezclado con 1 parte de cemento 1 parte de arena fina y 1 parte de 50 % de agua y 50 % de Sika Fix con un consumo aproximado de 250 gr por metro cuadrado.

### **RUBRO 10 - PISOS Y Zócalos**

Se colocará en pisos y zócalos ( 7cm x 60cm) Porcellanato 60 x 60 Ilva Cmpact Evolution

#### **Generalidades:**

El oferente deberá tener en cuenta, al formular su propuesta, que todos los solados a emplear en obra, se ajusten en todos los casos a la mejor calidad, su colocación se apuntará a las reglas del arte y de la disposición de los planos licitados.

Material de reserva: El Contratista tendrá en cuenta que debe entregar de cada tipo de piso un 5% de más de la superficie colocada para futuras reposiciones.

Muestras: Con el mínimo de antelación de 15 (quince) días a la colocación en obra, el Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación, muestras de todos y cada uno de los pisos especificados para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra a los efectos de la aceptación o rechazo de la totalidad del piso que se colocará.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señale en cada caso. Es imprescindible que las pendientes hacia las rejillas de desagüe indicadas sean ejecutadas correctamente. La colocación será según lo indique la Inspección de obra.

Los zócalos se ejecutarán con los mismos tipos de piezas, h: 7 cm.

Se utilizarán las mezclas indicadas en el Art. 4.12.1 La colocación será según lo indique la Inspección de obra.

Después de 24 horas de colocados, se tomarán las juntas con la pastina correspondiente en color similar al piso colocado. (Indicado por la Inspección de obra).

### **Rubro 11 – REVOQUES**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de los revoques interiores y exteriores y la reparación de revoques existentes.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada.

En interiores el revoque será del tipo de jaharro interior, a la cal y enlucido interior a la cal y azotado hidrófugo bajo revestimientos.

En exteriores el revoque será, revoque cementicio con hidrófugo, jaharro exterior y enlucido a la cal reforzado.

#### **PRECAUCIONES:**

Para proyectar las paredes deberán estar secas, deberán cubrirse las bocas cajas de electricidad y todas las cajas de las otras instalaciones. Para proyectar sobre



muros de Hormigón Armado se deberá utilizar un mordiente para obtener la adhesión requerida

### **Revoque impermeable:**

En general y salvo indicación expresa, en todo muro exterior cara externa y antes de procederse a la construcción de cualquier tipo de revoque, se ejecutará un azotado de mortero de cemento y arena con agregado de hidrófugos de la mejor calidad, y de un espesor no inferior a 5 mm.

### **Jaharro e impermeable bajo revestimientos:**

Cuando la terminación del paramento, si éste es de mampostería esté especificada como azulejos o cerámicos en locales sanitarios, se hará previamente un azotado de cemento e hidrófugo con la altura indicada en planos (50 cm sobre el piso), de acuerdo a los especificados en paramentos exteriores, sobre el que se ejecutará el jaharro.

Antes de su fragüe deberán ser quitados los bulines de nivelación y completados los revoques.

### **Revoques sobre cajas de luz:**

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesguen su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

### **Revoques sobre cañerías:**

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto o espuma de polietileno preconformada debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación del exceso de temperatura.

### **Revoques sobre columnas y vigas:**

Donde existan columnas, vigas o tabiques de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con sobreancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o mallado plástico ó nylon de fibra.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá dejarse tanto en las estructuras de hormigón como en la metálica o la mampostería "pelos" de menos de 6 mm de diámetro durante el proceso de construcción.

### **Remiendos:**

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y en caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

### **Rellenos sobre zócalos:**

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías y/o hormigón.

En ningún caso se revocarán paredes que no hayan asentado perfectamente.

## **RUBRO 12 – CARPINTERIAS y HERRERIA (ménsulas)**

### **Carpinterías de aluminio anodizado natural:**

Se realizará la colocación de premarcos, según lo indicado en el plano de Carpinterías.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**



Los trabajos contratados en este rubro incluyen toda la mano de obra, para ejecutar las operaciones de provisión -transporte, montaje y ajuste de las carpinterías de aluminio en perfectas condiciones de funcionalidad y acabado, en un todo de acuerdo con los planos de conjunto y de detalles, estas especificaciones y los planos aprobados.

Se consideran comprendidos dentro de esta contratación todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, como:

refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, selladores y/o burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto, elementos de anclaje, sistemas de comando, herrajes, tornillerías, grampas, etc.

El Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos si la medición establece que no responden a las exigencias establecidas en el presente pliego de especificaciones, haciéndose cargo de su reposición como también de los daños y perjuicios.

De ser requerido por la Inspección de Obra, el Contratista deberá presentar un modelo para ser sometido a los ensayos de aptitud que establecen las normas IRAM para cerramientos de edificios. Estos ensayos se realizarán en los laboratorios del Departamento de Habitabilidad del Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Normas:

Las normas a que deberán ajustarse las carpinterías serán las siguientes:

Norma IRAM 11.523: Infiltración de aire

Norma IRAM 11.591: Infiltración de agua

Norma IRAM 11.590: Resistencia a las cargas efectuadas por el viento

Norma IRAM 11.582: Resistencia al alabeo

Norma IRAM 11.593: Resistencia a la deformación diagonal

Norma IRAM 11.573: Resistencia al arrancamiento de los elementos de fijación

Interpretación de los resultados

### **ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:**

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

Las carpinterías serán provistas completas, incluyendo vidrios, burletes, sellado y colocación.

### **REALIZACION DE LOS TRABAJOS:**

Contacto del aluminio con otros materiales:

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

Evitar siempre el contacto directo del aluminio con el cemento, cal o yeso. En los casos que sea indispensable dicho contacto, se aplicará sobre la superficie del aluminio dos manos de pintura bituminosa.

Terminación superficial:

Todos los perfiles de aluminio que componen la carpintería tendrán un tratamiento de anodizado, color natural mate, con un espesor nunca menor de 200 micrones.

### **REQUERIMIENTOS ESPECIALES:**

Control de obra:

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta, constatada en obra, de un elemento terminado producirá la devolución a taller para su corrección.

Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos defectuosos.

### **RUBRO 13- COLOCACIONES / VARIOS**



### **Ayuda de Gremio:**

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 del contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente ni limitativo:

- Provisión, armado y desarmado de andamios. El traslado en un piso de los andamios livianos y de caballetes queda a cargo de los Subcontratistas.
- Retiro de desechos y todo trabajo de limpieza;
- Proporcionar a una distancia no mayor de 20 metros del lugar de trabajo la Fuerza motriz para herramientas y un tomacorriente para iluminación;
- Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga
- Apertura y cierre de canaletas, zanjás, pases de paredes y losas y todos los trabajos de albañilería en general, tales como amurado de marcos, colocación de grampas e insertos, tacos, etc.;
- 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 / 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 en cada piso para los Subcontratistas que la necesiten;
- Toda aquella ayuda que sea necesaria según usos y costumbres, aunque no esté mencionada precedentemente, dadas las características particulares del proyecto.

### **RUBRO 14- CONSTRUCCIÓN EN SECO**

#### **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra y planos de detalles necesarios para la ejecución de todos los tabiques, ciellorrasos de placas de yeso Durlock.

#### **GARANTÍA DE CALIDAD:**

El Contratista Garantizará la calidad de las obras ejecutadas 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 la procedencia de las placas de yeso, de la chapa galvanizada trapezoidal pre-pintada y de los Perfiles de sostén.

#### **MUESTRAS Y ENSAYOS:**

La Dirección de Obra podrá hacer ejecutar tramos de muestra para verificar el nivel de terminaciones de placas, enduídos, molduras, revestimientos, tapas de inspección, etc.

Se ensayará la resistencia Acústica de los paneles

#### **ENTREGA Y ALMACENAMIENTO:**

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

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





### **PRECAUCIONES:**

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las diferentes alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

En los tabiques se cuidará especialmente el paralelismo y/o el ajuste con los cabezales de los marcos metálicos, carpinterías exteriores y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

### **MATERIALES:**

Cielorrasos de placas de yeso tipo Durlock o similar:

Placas macizas de roca de yeso bihidratado 1,20mts. x 2,40mts. revestido en papel de celulosa especial sobre ambas caras, espesor 12,5 mm, para junta tomada.

Verde: Idem anterior resistente a la humedad.

### **Especificación técnica:**

Cielorraso interior realizado con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada en blanco; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20mm x 20mm, prepintados en blanco. Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m -de acuerdo a la modulación elegida- suspendidos de losas y techos mediante alambre galvanizado N°14 o varillas con nivelador, colocados con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m ó 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0,61m x 0,61m ó 0,61m x 1,22m.

### **Aislaciones:**

Se usarán paneles de lana de vidrio rígidos, de 50 Kg/m<sup>3</sup>, de 25 mm de espesor.

### **Tomado de juntas de placas:**

Tanto en tabiques como en cielorrasos, para el tomado de juntas se usará banda "Sheet rock by Gypsun Company

## **RUBRO 15- INSTALACIÓN SANITARIA**

### **Prescripciones generales:**

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- a) Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y O.S.M.

La empresa deberá presentar planos ejecutivos y contar con la aprobación de la Oficina de Obras Sanitarias Municipales

La Empresa adjudicataria de la obra está obligada a introducir en las instalaciones toda obra complementaria que aun no estando indicada en los planos por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno, considerándose que el



Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo “APROBADO POR O.S.N.”

Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra según lo indicado en el punto “inspección de materiales” de las presentes Especificaciones Técnicas Particulares, como así también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista.

El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc.

### Proyectos y documentación:

Los planos de instalaciones de la Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante, lo enunciado precedentemente en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras y sistema de tratamiento, etc., salvo autorización de la Inspección y/o proyectista. A los efectos de considerar la igualdad de condiciones de las ofertas, los oferentes se obligan a indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia detectada en dichos planos que pueda alterar, en más o en menos, el costo final de las instalaciones.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen a la Empresa a introducir modificaciones en los esquemas de las instalaciones elaborado, la misma está obligada a presentar a la aprobación de la Dirección de Obra, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin el cual no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena de que la Inspección de Obras ordene la demolición total o parcial de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar a la Empresa a solicitar indemnización alguna, por ser causas imputables exclusivamente a esa.

En todos los casos, estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo, observando para estos últimos las pautas señaladas en el punto anterior de las presentes Especificaciones.

Así mismo se deja claramente establecido que la Repartición no admitirá reemplazo de material alguno que haya sido previsto en el proyecto, provisorio o definitivo, salvo razones de excepcionalidad tales como desabastecimiento en el mercado nacional o cese de fabricación del tipo requerido, razones éstas que deberán, en todos los casos, ser demostradas mediante certificación del fabricante.

### Inspecciones:

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

**De materiales:** los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, la Empresa procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación respectiva.

**De colocación:** la Empresa proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y/o pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.



**Prueba de paso de tapón:** se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en sus desarrollos horizontal y vertical.

**Prueba hidráulica:** para las cañerías cloacales y pluviales se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por la Empresa Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar.

Las cañerías de agua corriente fría y caliente se someterán a una prueba de presión de 10 kg/cm<sup>2</sup>, con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por la Empresa Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberán estar descubiertas, razón por la cual la Empresa practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación.

Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple efecto de gravedad, serán probadas por tramos independientes, entre cámaras y cámaras a una presión hidráulica de dos (2) metros de altura, como mínimo.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda.

Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Dirección de Obras todos los elementos y personal que se requiera.

### INSTALACIÓN SANITARIA – MENCIONES PARTICULARES

**Desagües cloacales y pluviales:** Provisión de mano de obra y materiales.

Los desagües estarán provistos de accesorios con tapa de acceso en todo cambio de dirección y a no más de 30m. de separación entre accesos de cámaras, de lo contrario se instalarán los caños cámara necesarios.

Deberá tenerse especial cuidado con la colocación de las cañerías enterradas.

Todas las cañerías de entrada o salida de interceptores, cámaras o pozos, se deberán incluir en esta cotización, según los planos de proyecto. Además de las tareas específicas de orden constructivo, el contratista tendrá a su cargo todas las gestiones correspondientes al cruce de calle, permisos municipales, gestión frente a los organismos intervinientes. Los trabajos deberán entregarse completos, en funcionamiento y respectivamente aprobados reglamentariamente.

Todas las cañerías externas e internas destinadas a trabajar por simple gravitación, cloacales primarias y pluviales, según lo indicado en los planos de proyecto, serán de cañerías y piezas de Polipropileno.

Antes del comienzo de las tareas se deberá presentar a la Dirección De Obra, un plano de trazado real, que considere los obstáculos que la misma pueda encontrar.

Este deberá ser lo menos trabado posible, tendrá piezas con tapas de acceso en todo cambio de Dirección y poseerá la máxima pendiente posible, siendo la mínima la indicada en el plano.

Estas cañerías se instalarán en general por contrapiso.

Para los desagües secundarios se empleará cañería de Polipropileno, marca Duratop o similar equivalente, con piezas del mismo sistema.

**Agua fría:**



## Gobierno de Junín

Se deberá realizar la bajada de agua desde el 1er piso hasta la planta baja (3mts) para poder abastecer cada artefacto sanitario según detalle de plano.

Tubos de Polipropileno para Termofusionar. Se empleará este material, marca Hidro 3 o ACQUA SYSTEM Termofusionado, con piezas del mismo sistema, el oferente deberá presentar la dos alternativas con las variantes económicas. Para la distribución de agua fría se emplearán uniones y accesorios para Termofusionar.

Los diámetros indicados en los planos son interiores.

La distribución de agua en general se realizará suspendida y en las unidades por plenos y pared, los caños derivados de los distribuidores sobre techos, se sujetarán mediante soportes tipo + C + o elementos especiales ad-hoc tomados a dichas paredes con tornillos Parker, sellándose los orificios de fijación con adhesivo Dow Corning RTV 735 ó Fastix.

### **Artefactos, griferías y accesorios:**

Los artefactos y bronceías, responderán a las marcas y modelos que se detallan en el presente pliego ad referendum del listado de ítem correspondiente o de la Planilla de Locales elaborada por el Estudio proyectista.

Artefactos:

Inodoros compactos con depósito incorporado

Inodoro para discapacitados

Mingitorios

Lavatorio para discapacitados

Bachas de mesada de acero inoxidable AISI 304 redonda de encastrar de 38 cm semimate.

Piletas de Cocina de acero inox. Mi Pileta ó similar

Grifería:

Grifería de Pileta de Cocina Monocomando cromo para agua fría y caliente.

Llave FV "PRESSMATIC" Modelo 362 cromo para automatización de mingitorios.

Llave FV "PRESSMATIC" Modelo 361.01 cromo, para automatización de canillas.

c) Accesorios.

Codo FV 239 y desagüe FV 246.01 cromo y llave de paso de 13 mm FV 269, para lavatorios.

### **MATERIALES**

Inodoro pedestal compacto con depósito incorporado:

Mingitorio Ferrum blanco. Grifería Presmatic FV

Pileta de acero Inoxidable para todo uso doble bacha Mi Pileta ó similar (cocina)

Grifería monocomando Swin de FV ó similar

Pileta de acero inoxidable Mi Pileta ó similar, redonda de encastrar según planilla de locales. Grifería Presmatic FV

Inodoro pedestal para Discapacitados:

Serán de losa blanca aprobado tipo sinfónico a pedestal marca Ferrum Espacio o similar su conexión con la cañería de desagüe se hará por medio de brida del tipo aprobado por la Administración de Aguas Argentinas.

El asiento será de material plástico reforzado negro cerrado con tapa del mismo material, con gomas planas y herrajes de bronce cromado muy reforzado.

Para su limpieza se colocará Depósito de Mochila.

Lavatorio Discapacitados

Serán de losa blanca Línea FERMUM Espacio aprobado con pie llevará desagüe de bronce platil, sopapa de bronce platil juego de dos llaves, FV 74 o similar. O Presmatic FV 361

### **Accesorios:**



## Gobierno de Junín

Percha, línea Fix  
Portarrollos Línea Fix  
Perchero Línea Fix  
Jaboneras Línea Fix  
Jaboneras con agarradera Línea Fix

### **RUBRO 16- INSTALACIÓN ELECTRICIDAD**

#### Prescripciones generales:

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- a) Planos de Proyecto que forman parte de la presente documentación.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación eléctrica.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes.

La empresa deberá presentar planos ejecutivos y contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

#### Prescripciones generales

El Contratista proveerá y colocará todos los materiales correspondientes a esta instalación, de acuerdo con las presentes especificaciones y proveerá la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos que, aún sin estar especificados, forman parte de la misma y sean necesarios para su perfecto funcionamiento y correcta terminación, asegurando el máximo rendimiento de acuerdo a los Reglamentos de la Asociación Argentina de Electrotécnicos.

El Contratista, asumirá la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter provisorio a utilizarse en la obra.

#### **Cañerías:**

La cañería será de calidad tal que permita ser curvada en frío, sin que se deforme. No deberán ejecutarse curvas con menos de 90°, ni se aceptarán tramos con más de dos curvas. Cuando hubiera que introducir varios cambios de dirección o derivaciones se interpondrá una caja de inspección. Las cañerías serán colocadas con cierta pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación en forma de "U" y toda otra posición que favorezca la acumulación de agua condensada.

La unión entre caños se hará por medio de cuplas roscadas y la unión con las cajas y gabinetes de tablero por medio de conectores de hierro galvanizado a rosca. En los tramos que se requiera cañería vista, la conexión a las cajas, tableros y derivaciones se efectuarán con los extremos roscados con tuercas de hierro y boquillas de aluminio normalizadas.

No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9,00 m. sin interponer una caja de pase e inspección.

El área total ocupada por los conductores, comprendida la aislación, no debe ser mayor que el 35% de la sección interior del caño.

En el sector (según plano) que se detalla cañería a la vista deberá realizarse con caños galvanizados Ø3/4 sostenidos por abrazaderas de acero inoxidable. El ángulo para las curvas y los ingresos a los artefactos será de 45°.

#### **Cajas:**

Las cajas a utilizar serán de acero pesado o semipesado y en dimensiones adecuadas al diámetro y número de caños que se unan a ellas, según sea para interior o exterior, respetando normas IRAM. Se emplearán cajas octogonales



grandes para los centros, chicas para apliques y rectangulares para llaves y tomacorrientes. En las líneas rectas sin derivación deberá colocarse una caja cada 12 m.

Cuando las canalizaciones son del tipo a la vista y se realizan al exterior o intemperie las cajas serán roscadas con tapas de aluminio y junta con tornillos cadmiados o galvanizados de manera tal de mantener su estanqueidad.

Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como ventiladores, llevarán ganchos centros galvanizados o cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca, una abajo y otra arriba.

### **Puesta a tierra de las canalizaciones:**

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.

Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

Partes constitutivas de una puesta a tierra

Electrodo de contacto a tierra: para el cálculo, dimensionamiento, instalación y vinculación de los electrodos de contacto con tierra, regirá lo establecido en las normas IRAM 2281, para lo cual se deberá previo a efectuar este trabajo, efectuar las mediciones de resistencia óhmica del terreno con un telurímetro de cuatro tomas de referencia y efectuar el cálculo de los conductores de puesta a tierra (vinculaciones) y del conductor que forma la placa colectora de la malla equipotencial, para la cual, en ningún caso se admitirá una sección inferior a 90 mm<sup>2</sup> en cable desnudo de cobre, ya que formará parte de la malla de protección contra descargas atmosféricas; dicha malla se enterrará a una profundidad de 0.70 m. y se extenderá en el perímetro de cada área a proteger, debidamente vinculada con las puestas a tierra de la instalación eléctrica y de la estructura del edificio con las jabalinas que forman parte del dispersor.

**Conductores de bajada:** se emplearán conductores de cobre u otro material equivalente y deberán estar protegidos contra la corrosión provocadas por agentes químicos naturales. Su sección se calculará por la intensidad de desenganche del interruptor automático o función de los fusibles.

20 A----- 2,5 mm

30 A----- 4,0 mm

40 A----- 6,0 mm

Para intensidades mayores, las secciones de los conductores serán iguales a la cuarta parte de las indicadas en la tabla de intensidades admisibles para conductores.

Para todos los casos se deberá cumplir con lo especificado en las normas IRA 2281.

**Terminales de conexión:** las conexiones de las partes metálicas a las instalaciones y a los electrodos de tierra, deberán efectuarse con los siguientes elementos:

- a) Terminales de ojal de cobre o sus aleaciones estañadas y soldadas.
- b) Bulones de fijación con tuerca hexagonal de bronce de sección adecuada al conductor.
- c) Uniones de cables de protección se efectuarán mediante piezas soldadas y estañadas.
- d) En la estructura de hierro cuando se efectúen soldaduras de distinto material y/o cambio de direcciones, o uniones entre mallas de distintas plantas y/o



## Gobierno de Junín

secciones se utilizará soldadura termoquímica en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2281 Parte III.

e) No se admitirán uniones o terminales fijados por indentación.

### Resistencia de contacto

Se remitirán a lo establecido en las normas IRAM 2281, debiendo efectuarse las mediciones previas al cálculo sobre el terreno donde se efectuará la construcción.

NOTA: No se permitirán como puesta a tierra:

- a) Estructuras metálicas de los edificios.
- b) Cañerías de agua corriente o gas.
- c) Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía, de teléfonos y de corrientes débiles.

### Conductores:

La presente especificación deberá ser cumplida por todos los cables a instalar.

Se deberán utilizar conductores marca Pirelli o similar conforme a las Normas IRAM según se especifica a continuación:

- a) Instalación fija en cañerías (embutidas o a la vista): Normas IRAM 2220, 2261 y 2183.
- b) Instalación fija a la vista (colocadas sobre bandejas ): Normas IRAM 2220 y 2261.
- c) Instalación enterrada: Normas IRAM 2220 y 2261.

La totalidad de los conductores deberán responder al ensayo de no propagación de incendios según se especifica en la norma IRAM 2289 Categoría A.

Las normas mencionadas anteriormente corresponden a los siguientes tipos de cables; la Inspección exigirá la realización de los ensayos especificados en dichas Normas.

- Norma IRAM 2183: conductores de cobre aislados con policloruro de vinilo (PVC) para instalaciones fijas interiores.

- Norma IRAM 2220: cables con conductores de cobre o aluminio aislado con material termoplástico a base de policloruro de vinilo (PVC) para instalaciones fijas en sistemas con tensiones máximas de 13.2 KV inclusive.

Las secciones indicadas en los planos serán consideradas como mínimas.

Por cañería, los cables responderán a la Norma IRAM 2183.

Las secciones no serán en ningún caso menores a 1.5 mm<sup>2</sup> para iluminación y 2.5 mm<sup>2</sup> para tomacorriente. La nueva alimentación eléctrica desde sala de tableros no será con una sección menor a 6mm<sup>2</sup>.

El cálculo de la sección de los conductores, se basará en las siguientes exigencias:

La intensidad de corriente no deberá ocasionar un calentamiento sobre el conductor que eleve su temperatura por encima de la especificada para cada tipo de cable (puntos 5.3.2; 2.3.2) de la A.E.A.

La intensidad de corriente no deberá provocar caídas de tensión superiores a las indicadas en el punto 2.6 de la A.E.A.

Se deberán respetar las secciones mínimas indicadas en el punto 7.2.6 de la A.E.A. y en los planos que forman parte de la presente licitación.

Las caídas de tensión entre el origen de la instalación (acometida) y cualquier punto de utilización no deben superar los siguientes valores:

- Instalación de alumbrado: 3%
- Instalación de fuerza motriz: 5% (en régimen)      15% (en arranque)

La caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.





No se permiten uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños, los cuales deberán efectuarse exclusivamente en las cajas.

Agrupamiento de conductores en un mismo caño: las líneas deberán ser, por lo menos, bifilares, y seguirán las indicaciones del punto 7.2.1 del reglamento de la A.E.A.

Las líneas de circuitos de alumbrado y tomacorriente podrán alojarse en una cañería.

### **Código de colores:**

Los conductores de las Normas IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes colores:

**Neutro: color celeste.**

**Conductor de protección: bicolor verde amarillo.**

**Fase R: color castaño.**

**Fase S: color negro.**

**Fase T: color rojo.**

**Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde, amarillo y azul.**

Los portalámparas para lámparas incandescentes responderán a las Normas IRAM 2015 y 2040, tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislación de porcelana, contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm. de diámetro mínimo. Las uniones de conductores entre sí deberán efectuarse por medio de soldaduras, tornillos u otras piezas de conexión equivalentes que aseguren un buen contacto eléctrico.

Para conectar los conductores con aparatos de consumo, máquinas, barras colectoras de interruptores, fusibles, etc. deberán emplearse tornillos o bornes con los cuales los conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> pueden conectarse directamente.

Para conductores de mayor sección deben utilizarse terminales soldadas a los mismos o piezas de conexión especiales.

### **Circuitos:**

Son válidas las directivas expresadas en los puntos 2.4.2, 2.5.2 y 7.2.1 del Reglamento de la A.E.A.

Los circuitos monofásicos deberán distribuirse de forma tal de asegurar un correcto equilibrio de fases, en especial en los circuitos con alimentación de emergencia, para evitar carga desbalanceada. Este neutro se fijará en forma rígida y permanente al que pasa por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos, de manera tal que la medición diferencial no se ve alterada y provoque falsos accionamientos.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirá lo especificado en el Reglamento de la A.E.A.

### **Conectores:**

Serán de acero cincado roscados. No se permitirá el uso de conectores a enchufe de aluminio fundido. En las cañerías se conectarán a través de cajas estancas roscadas, y en las internas serán conectadas con tuercas y boquillas roscadas de las dimensiones del caño utilizado.

### **Llaves y tomacorrientes:**

a) Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo de embutir, y para las instalaciones con



cañerías al exterior podrán ser tipo exterior o de embutir alojadas en cajas especiales estancas y protegidas.

b) Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 A, apto para una tensión de 250 v, IRAM 2007.

c) Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 A, aptos para una tensión de 250 v, deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra; esta descarga se realizará mediante un cable aislado, de acción según se indica en los planos y que se conectará a la toma de tierra del tablero, IRAM 2071 - 2072 - 2006.

### **Tableros:**

Descripción general: en los esquemas adjuntos se indican la composición típica de cada tablero y los datos básicos de sus elementos integrantes.

Estructura de los tableros: la estructura de los tableros, el diseño de las puertas, como así todo lo relacionado con pintura deberá responder a lo existente.

Conexión: los Tableros se alimentarán con cable y/o cañerías desde el exterior; el paso a través de la estructura, se hará mediante prensacables y/o tuercas con contratuerca y boquillas y se conectarán a la llave principal mediante terminales a compresión.

Mediante barras de cobre electrolítico, se derivarán las alimentaciones a las llaves termo magnéticas y guardamotores que protegen los distintos circuitos.

Puesta a tierra: cada tablero tendrá una toma de tierra constituida por un bulón de latón soldado, con sus respectivas tuercas y arandelas.

### **Muestras:**

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de obra, tableros de muestras de todos los materiales que se utilizarán en la obra, sin cuyo requisito no podrá dar comienzo a la misma.

En dicho tablero, deberán figurar todas las características técnicas que puedan servir de guía a la Inspección. La instalación eléctrica en sí y todos los materiales empleados estarán en un todo de acuerdo a normas IRAM, debiendo exhibir el sello y/o leyenda que acredite la verificación del Instituto cuando fuera posible o necesario.

### **Inspecciones:**

Cada vez que una parte de las instalaciones deba taparse, el contratista deberá pedir su inspección para la aprobación correspondiente mediante Nota de Pedido.

Asimismo, el contratista solicitará, con la debida antelación, inspección cuando:

- se haya instalado la cañería.
- al pasar los conductores.
- al instalar los artefactos, llaves, tomacorrientes y tableros.

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta licitación no invalidarán la obligación del Contratista de ejecutar las obras, proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta.

### **Pruebas de recepción:**

Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento. Se harán pruebas parciales de aislación y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección y especialmente en cada circuito. Para estas pruebas y para la recepción provisoria, las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra.



Entre los conductores la resistencia mínima de aislación será de 1000 ohmios por cada volt de la tensión de servicio.

Se harán las mismas pruebas de aislamiento a los 6 y a los 12 meses de la recepción provisoria a los fines de la recepción definitiva de las instalaciones, debiendo responder éstas a las mismas condiciones estipuladas anteriormente. Durante dicho plazo el Contratista deberá concurrir sin demoras cuantas veces se le solicite, debiendo reponer los materiales y dispositivos que fueran deficientes. Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán provistos por el Contratista, quien efectuará las mismas con personal idóneo a disposición de la Inspección.

### **Artefactos de iluminación:**

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en los planos. Antes de colocarlos se deberán presentar muestras, protocolo de ensayo, curvas de iluminación y folletos de cada uno para su aprobación ante la Inspección de obra, respondiendo a las normas IRAM AADL-J2028.

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas, se harán mediante el empleo de ganchos con estribos de suspensión, los que serán de FeG° (hierro galvanizado) y para los apliques mediante tornillos de bronce que enrosquen en las pestañas que, a tal efecto, llevan las cajas.

El contratista deberá proveer los elementos necesarios realizando las conexiones correspondientes para que los artefactos y equipos suministrados y/o alimentados por la instalación tengan un factor de potencia de 0,99 a 0,92 como mínimo, en caso de motores o máquina estos factores de potencia se obtendrán trabajando en vacío. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM 2183, de 1,5 mm<sup>2</sup> como mínimo. Todo paso a través de chapas contará con prensa cable.

Cuando el artefacto se coloque en las zonas de cielorraso suspendido, el sistema de suspensión y fijación será compatible con el tipo de cielorraso de placa de yeso. El mantenimiento y cambio de los componentes de las luminarias se deberán efectuar sin necesidad de extraer el artefacto del compartimento donde se ubica.

## **RUBRO 17- PINTURA**

Toda la obra debe ser limpiada prolijamente y preparada en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, aceite, etc. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlos, y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Se tomará como norma general, dentro de lo posible, dar cada mano de pintura, aceite, etc. después que todos los gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a su trabajo, con excepción de las manos de pintura que, por su condición, los materiales traigan desde el taller o fábrica. Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, tener un acabado perfecto, no admitiéndose aquellos que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Quedará a cargo del Contratista, hacer todas las muestras que la Inspección considere necesarias para la determinación de los colores y tonos correspondientes los cuales se definirán durante la ejecución de la obra.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de toda la obra.



Los trabajos tienen por objeto la protección, higiene y/o señalización de las obras.

Comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de muros de albañilería revocados, cielorraso, demarcaciones de solados, etc. según las especificaciones de planos y planillas.

Así mismo, comprenden todos los trabajos necesarios al fin expuesto, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección, higiene y/o señalización de todas las partes de las obras visibles u ocultas.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Dirección de Obra, el Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que este constituya trabajo adicional.

### MUESTRAS Y ENSAYOS

#### **Muestras:**

De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., el Contratista entregará muestras a la Dirección de Obra para su aprobación.

El Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura en todas y cada una de las estructuras que se contratan las muestras de color y tono que la Dirección de Obra le solicite. Al efecto se establece que el Contratista debe solicitar la indicación de las tonalidades y colores por nota y de acuerdo al catálogo o muestras que le indique la Dirección, ir ejecutando las necesarias para satisfacer color, valor y tono que se exigieran. Luego en trozos de chapa de 50x50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la Dirección de Obra. Esta podrá hacer ejecutar tramos de muestra de las distintas superficies a pintar.

#### **Ensayos:**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las marcas de pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- c) Poder cubriente: para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.
- d) 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.
- e) 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 al Contratista todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales, estando a cargo de aquel los costos de los ensayos si los materiales fueran defectuosos.

Los ensayos de calidad y espesores para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorio oficial, a elección de la Dirección de Obra y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demanda la extracción de la probeta, si los materiales fueran defectuosos.

### ENTREGA Y ALMACENAMIENTO



## Gobierno de Junín

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 para depósitos de inflamables.

### PRECAUCIONES

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras partes de la obra, tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos especiales, artefactos eléctricos y sanitarios, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposiciones a sólo juicio de la Dirección de Obra.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia. A tal efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo.

No se permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Antes de dar principio al pintado se deberá preservar los solados con lonas o filmes de polietileno que el 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, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

### MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca indicada en la presente especificación, aceptada por la Dirección de Obra.

Se deja especialmente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable será el Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deberá tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que usa responde en un todo a las cláusulas contractuales.

### REALIZACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Las distintas manos a aplicar serán cruzadas a fin de lograr buen aspecto y terminación del acabado, evitando el exceso de material.

El Contratista notificará a la Dirección de Obra, sin excepción alguna, 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 que entran en 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.



## Gobierno de Junín

De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las superficies a sólo juicio de la Dirección de Obra.

Cuando se indique el número de manos a aplicar, se entiende que es a título ilustrativo ya que se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obra.

Pintura al látex sobre muros y cielorrasos

Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, 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 5/0 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 rebajaran, según absorción de las superficies. Si los cielorrasos fuesen a la cal, se dará previamente al fijar dos manos de enduido plástico al agua, luego de lijado, las operaciones serán las indicadas anteriormente.

Demarcaciones sobre pisos:

Se utilizará pintura vial para la rampa de discapacitados ubicada en la intersección de la Av. San Martín y la calle Lavalle.

### **RUBRO 18- CLIMATIZACION**

INSTALACION ACONDICIONAMIENTO TERMICO

DOCUMENTOS RELACIONADOS- MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se aplicarán todos los documentos del pliego técnico, Pliego de Bases y condiciones y los planos de la obra.

Aires acondicionados

Se proveerán y colocarán Cuatro (4) equipos de A.A. frío-calor de 3500 W (En cada una de las aulas y en el hall de ingreso), según plano adjunto en pliego de planos, los mismos tendrán la conexión con las unidades condensadoras y los desagües correspondientes.

### **RUBRO 19.- VARIOS**

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 del contratista de las siguientes prestaciones, sin que este listado sea excluyente ni limitativo:

- Retiro de desechos y todo trabajo de limpieza;
- Facilitar los medios mecánicos de transporte que se dispone en la obra, para el traslado de materiales y colaboración para la descarga
- Apertura y cierre de canaletas, zanjás, pases de paredes y losas y todos los trabajos de albañilería en general, tales como amurado de marcos, colocación de grampas e insertos, tacos, etc.;



- Provisión de morteros y hormigones para amurado de cajas y cañerías y provisión / 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;
- Toda aquella ayuda que sea necesaria según usos y costumbres, aunque no esté mencionada precedentemente, dadas las características particulares del proyecto.

### 6.2 Limpieza de Obra periódica y final

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será, libre de tierra, escombros, virutas y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente. Se deberá garantizar la accesibilidad al sector.

La limpieza final también estará a cargo del Contratista. Esta comprende la limpieza gruesa y de detalle, en general y de cada una de sus partes, para su inmediato uso. Asimismo, deberá desmontar las instalaciones provisionales construidas.

Al final de los trabajos el Contratista entregará la obra totalmente limpia en condiciones de habilitación sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento estructural, que haya quedado sucio. La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, tanto iniciales como durante la obra, serán retirados de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte fuera del predio.

Seguridad y guarda de la obra:

La firma adjudicataria estará a cargo de la custodia y guarda jurídica del inmueble, siendo de su exclusiva responsabilidad su cumplimiento.