



MUNICIPALIDAD DE ESQUEL  
BARTOLOMÉ MITRE 524  
(9200) ESQUEL- CHUBUT

## **LICITACIÓN PÚBLICA N° 10/2023**

### **EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**Construcción de cerco perimetral, cordón cuneta;  
portón de acceso y caseta de control  
en Parque Tecnológico Industrial y Playa de Transferencia  
de Cargas**

ESQUEL – Provincia del Chubut

**SECCIÓN V**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## INDICE

### ÍTEM 1 - OBRA 1

- 1 TAREAS PRELIMINARES**
  - 1.1 Limpieza de terreno
  - 1.2 Cartel de obra
  - 1.3 Replanteo
  - 1.4 Planos de obra
- 2 MOVIMIENTO DE SUELO**
  - 2.1 Desmonte hasta cotas de proyecto
  - 2.2 Terraplenamiento y nivelación
  - 2.3 Excavaciones para fundaciones
  - 2.4 Excavaciones para instalaciones
- 3 HORMIGÓN ARMADO**
  - 3.1 Soleras
  - 3.2 Vigas de arriostamiento sismo resistentes
  - 3.3 Vigas de encadenado
  - 3.4 Columnas y vigas
  - 3.5 Vigas metálicas / Reticulados (portal de acceso)
  - 3.6 Correas y columnas de perfil C para pórtico
- 4 MAMPOSTERÍA**
  - 4.1 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33
  - 4.2 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33
- 5 CUBIERTA DE TECHO DE CASETA Y PÓRTICO**
  - 5.1 Cubierta con pendiente de chapa trapezoidal con aislación termo hidráulica
  - 5.2 Terminaciones de cenefas, aleros, canaletas, etc.
- 6 CAPAS AISLADORAS**
  - 6.1 Capas aisladora horizontal y vertical con pintura asfáltica.
- 7 REVOQUES**
  - 7.1 Interior completo: grueso y fino a la cal terminado
  - 7.2 Grueso con hidrófugo bajo revestimiento
  - 7.3 Exterior completo: grueso y fino con hidrófugo
- 8 CONTRAPISOS**
  - 8.1 De H° simple interior, esp 8cm. sobre terreno natural
  - 8.2 De H° simple exterior, esp 8cm. bajo veredas sobre terreno relleno compactado
  - 8.3 Carpeta concreto
- 9 CIELORRASOS**
  - 9.1 Placa de yeso
- 10 SOLADOS**
  - 10.1 Cerámico esmaltado 30x30
  - 10.2 Veredas de baldosas
- 11 ZÓCALOS**
  - 11.1 Cerámicos ídem piso
- 12 SOLÍAS**
  - 12.1 Umbrales, alzadas y piezas especiales en piedra natural
  - 12.2 Provisión y colocación de mesada de mármol sobre mueble.
- 13 REVESTIMIENTOS**
  - 13.1 Cerámicos esmaltados
- 14 CARPINTERÍAS**
  - 14.1 Provisión y colocación de ventanas de aluminio
  - 14.2 Provisión y colocación de puertas interiores y exteriores
- 15 INSTALACIÓN SANITARIA**

- 15.1 Instalación de cañerías cloacales y ventilación en PVC de 3.2mm
- 15.2 Instalación agua fría y caliente con aislaciones y accesorios
- 15.3 Colocación de desagües pluviales, canaletas, bocas de desagües y cañerías
- 15.4 Sistema de tanque reserva PVC TRICAPA
- 16 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**
  - 16.1 Tablero principal y seccional con puesta a tierra.
  - 16.2 Provisión y colocación de cañerías y cajas
  - 16.3 Conductores
  - 16.4 Dispositivos eléctricos, llaves y tomacorrientes
  - 16.5 Artefactos de iluminación de caseta y cartel de ingreso
  - 16.6 Proyecto e instalación de cable de baja tensión a buzón existente
- 17 CALEFACCIÓN**
  - 17.1 Provisión y colocación de sistema de calefacción
- 18 INSTALACIONES CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD**
  - 18.1 Extintor tipo ABC 5kg y sistema de seguridad
- 19 PINTURAS**
  - 19.1 Anticorrosiva y esmalte sintético satinado sobre estructuras metálicas
  - 19.2 Látex sobre paredes
  - 19.3 Protector exterior sobre paredes exteriores
- 20 ACRISTALAMIENTO**
  - 20.1 Vidrios termo panel (DVH) 4/12/4 con puente térmico
  - 20.2 Espejo float 4mm
- 21 EQUIPAMIENTO**
  - 21.1 Provisión y colocación banitori, inodoro, bidet y bacha cocina
  - 21.2 Grifería baño y kitchenette
  - 21.3 Amoblamiento

## ÍTEM 2 – OBRA 2

- 1 CERCO PERIMETRAL**
  - 1.1 Bases de H° para poste y zócalo inferior
  - 1.2 Alambre romboidal, alambre de púas y accesorios
  - 1.3 Postes intermedios pintados con antioxiado negro
  - 1.4 Postes esquineros y refuerzos pintados con antioxiado negro
  - 1.5 Desarme de alambre existente
  - 1.6 Portones de acceso y 2 paños fijos
  - 1.7 Cartel de ingreso “PARQUE INDUSTRIAL...”

## ÍTEM 3 – OBRA 3

- 1 CORDÓN CUNETA**
  - 1.1 Cordón cuneta integral

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ÍTEM 1 – OBRA 1

#### TAREAS PRELIMINARES

#### 1 LIMPIEZA DE TERRENO

##### 1.2 CARTEL DE OBRA

El cartel de Obra será ejecutado de acuerdo con un plano tipo. La leyenda y la ubicación del cartel serán especificadas por el Inspector de Obra. El Contratista tendrá en cuenta, una vez elegido el lugar orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos. No originando este ítem pago directo alguno quedando su costo incluido dentro de todos los ítems del presupuesto.

##### 1.3 REPLANTEO

El Contratista verificará líneas municipales y ejes medianeros en el terreno antes de proceder al replanteo, debiendo comunicar a la Inspección de Obra, las diferencias existentes en ángulos y longitudes. Esta verificación no exime al Contratista de la responsabilidad por errores en los cuales pudiera incurrir.

Toda la documentación será aprobada previamente por La dirección de obras particulares, la inspección de Obra y todo otro organismo competente a nivel municipal, provincial o nacional.

La Inspección de Obra deberá aprobar el replanteo una vez ejecutado por el Contratista labrándose el Acta correspondiente.

##### 1.4 PLANO DE OBRA

La contratista deberá efectuar la correspondiente presentación de los planos de obra ante la Municipalidad de Esquel con el fin de ser aprobados. Deberá tener en cuenta de efectuar todos los pasos como una obra de un particular, pasando por la Dirección de Catastro y posteriormente ingresar los planos en la Dirección de obras Particulares, deberá efectuar por cuenta propia todo lo que se le requiera para su visado y aprobado de los planos, presentación de certificado de deslinde y amojamamiento si fuera solicitado, pago de sellados, ingreso de carpeta, etc. Queda eximido el pago de los correspondientes derechos de edificación.

#### 2 MOVIMIENTO DE SUELO

##### 2.1 Desmante hasta cotas de proyecto

Luego de efectuada la limpieza del terreno el Contratista deberá efectuar el desmante del horizonte superficial orgánico hasta los 60 cm por debajo de nivel de cordón en la zona a edificar, relleno luego esto con material seleccionado colocado en capas de 20 cm de espesor compactadas. El lugar de depósito del material extraído será determinado por la Inspección de Obra. La profundidad de retiro de manto vegetal establecida anteriormente será la mínima o mayor si lo indica el estudio de suelo.

##### 2.2 Terraplenamiento y nivelación

La contratista deberá tener en cuenta el proyecto de cordón cuneta para efectuar el correspondiente movimiento de suelo. Se le entregará a la contratista dicho proyecto de cordón cuneta y la misma deberá contar o contratar un profesional idónea para el replanteo o nivelación.

##### 2.3 Excavaciones para fundaciones

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos de proyecto finales aprobados por el ente correspondiente.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. La calidad del suelo elegido para cimentar será la que determine el estudio de suelo previo que deberá realizar la contratista. Si la resistencia hallada en algún punto fuere considerada insuficiente, la Inspección de Obra determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

Cualquier exceso de excavación ejecutado debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por el estudio de suelos será rellenado a exclusivo costo del Contratista, con el mismo hormigón especificado.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán verticales si la Inspección de obra considerara que ello fuera posible y tendrán una separación igual al ancho de la base de fundamento. Se ejecutará contrapiso de limpieza de H° pobre de 5 cm. de espesor.

Una vez terminado el fundamento, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de veinte centímetros de espesor, bien apisonados previo humedecimiento.

El Contratista sacará de la obra y a su costa; las tierras y los detritos extraídos, salvo que, a juicio de la Inspección de Obra aquellas hallaran empleo en terraplenamientos de algún punto de la obra.

#### 2.4 Excavaciones para instalaciones

La contratista deberá ejecutar las correspondientes excavaciones para el tendido de las cañerías de los servicios necesarios, teniendo en cuenta la extracción de elementos que puedan efectuar algún daño a la cañería.

### 3 HORMIGÓN ARMADO

#### CÁLCULO - PLANOS - RESPONSABILIDADES:

La documentación ha sido confeccionada con carácter de Anteproyecto, y a los efectos de la cotización se establecen dimensiones y secciones para que los oferentes tomen como base para su cotización. Luego el Contratista deberá efectuar el cálculo definitivo, mediante un profesional especialista habilitado por su Colegiatura.

El Contratista presentará los planos de obra, tanto de replanteo como también las planillas de doblado de hierro y los detalles constructivos para ejecutar las estructuras requeridas.

Aprobados dichos planos la Inspección de Obra estará, recién, en condiciones de autorizar el encofrado, armadura y colado de hormigón.

Se deberá consignar en los planos de replanteo la ubicación y dimensiones de los agujeros o elementos correspondientes a las distintas instalaciones especiales.

#### RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA:

La Empresa Contratista es la única responsable del dimensionamiento estructural del edificio.

Además, esta responsabilidad implica:

- a)- El conocimiento del proyecto estructural contenido en la documentación técnica y los cálculos que le dieron origen.
- b)- La confección de la documentación técnica de la Obra.
- c)- La correcta construcción de la estructura, de acuerdo con el proyecto y las especificaciones de los reglamentos CIRSOC.
- d)- La incorporación a obra de materiales aptos para desempeñar su función en las piezas estructurales de acuerdo a proyecto y con las especificaciones de los Reglamentos CIRSOC.
- e)- La seguridad de la obra en general durante el desarrollo de la etapa constructiva.
- f)- La realización de los controles que el reglamento CIRSOC o el proyecto establezcan para los materiales y elementos estructurales.
- g)- La responsabilidad civil emergente por cualquier daño que pudiera producirse como consecuencia de ello.

#### ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Rige el reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

#### MATERIALES

Rigen las disposiciones del capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201.

#### ENSAYOS A REALIZAR

La Inspección de Obra podrá exigir, ante alguna duda, cualquiera de los ensayos descriptos en el Capítulo 7 del Reglamento CIRSOC 201, siendo insalvables los siguientes, que podrán ser requeridos por el Inspector de obra en el momento que considere oportuno:

- Asentamiento del hormigón fresco (IRAM 1536) Cap. 7.4.4.a.

- Rotura a compresión del hormigón endurecido Cap. 7.4.5.

La Empresa Contratista deberá tener permanentemente en obra mientras se ejecuten obras de hormigón, 12 moldes normalizados para probetas cilíndricas, 1 cono de abrams y 1 varilla de hierro liso de 16 mm. de 50 cm. de largo y con un extremo redondeado.

También rigen las disposiciones CIRSOC 251 para acero para estructuras de hormigón armado y la disposición CIRSOC 252, para agregados para hormigones.

#### CONDICIÓN QUE DEBEN PRESENTAR LAS ESTRUCTURAS TERMINADAS

Con respecto a las tolerancias en las dimensiones, posición, resistencia, terminación y aspecto de las estructuras, etc. rige el Cap. 8 del Reglamento CIRSOC 201.

#### PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE HORMIGÓN A OBRA

Rige Cap. 9 del reglamento CIRSOC 201.

#### MANIPULEO Y TRANSPORTE, COLOCACIÓN, COMPACTACION Y ARMADO DEL HORMIGÓN

Rige el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 201.

#### HORMIGÓN EN TIEMPO FRÍO Y CALUROSO

Rige el Cap. 11 del Reglamento CIRSOC 201.

#### ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

#### TERMINACIÓN SUPERFICIAL - REPARACIÓN DE DEFECTOS - SUPERFICIALES - HORMIGÓN VISTO.

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

#### CAÑERÍAS INCLUIDAS EN LAS ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Rige el Cap. 12 del Reglamento CIRSOC 201.

#### COLOCACIÓN Y RECUBRIMIENTO DE ARMADURA

Rigen los Cap. 13 y 18 del Reglamento CIRSOC 201.

#### ESTRUCTURAS EXPUESTAS A CONDICIONES ESPECIALES DE SERVICIO O EJECUTADAS CON HORMIGONES ESPECIALES

Rigen los Cap. 6 (art. 6.6.5) y 14 del Reglamento CIRSOC 201.

### 3.1 Soleras

La Empresa Contratista deberá realizar los cálculos correspondientes para su dimensionamiento y respetar las condiciones fijadas por el Reglamento CIRSOC para el Ítem.

### 3.2 Vigas de arriostamiento sismo resistentes

La Empresa Contratista deberá realizar los cálculos correspondientes para su dimensionamiento y respetar las condiciones fijadas por el Reglamento CIRSOC para el Ítem.

### 3.3 Vigas de encadenado

La Empresa Contratista deberá realizar los cálculos correspondientes para su dimensionamiento y respetar las condiciones fijadas por el Reglamento CIRSOC para el Ítem.

### 3.4 Columnas y vigas

Serán de hormigón armado, el cálculo del mismo será realizado por el Contratista y aprobado por el Municipio a través de la Inspección de Obra antes de la iniciación de los trabajos y las dimensiones serán las que surjan de ese cálculo. Rigen en este Ítem las normas para las construcciones de hormigón armado del CIRSOC en cuanto a encofrados, armaduras, colada de hormigón y cuadro del mismo

## METÁLICAS

### 3.5 Vigas metálicas / Reticulados (Portal de acceso)

La contratista deberá efectuar los cálculos necesarios para efectuar las vigas y reticulados necesarios para efectuar correctamente el portal de acceso, se deberá tener en cuenta el diseño en los planos adjuntados a la presente licitación, es a modo indicativo. Dicho portal deberá presentarse los planos, cálculos necesarios para su ejecución y firmados por un profesional inherente. La altura mínima sea de 4.50mts y cal como lo indica los planos adjuntos deberá tener un cartel indicando dicha distancia.

### 3.6 Correas y columnas de perfil C para pórtico

La contratista deberá efectuar los cálculos necesarios para el dimensionamiento de dicha estructura por un profesional idóneo.

## 4 MAMPOSTERÍA

### GENERALIDADES

Rigen las disposiciones del Reglamento CIRSOC 103 y concordantes.

### TABLA DE MORTEROS Y HORMIGONES

#### Dosificación

Las proporciones son en volumen, y la última columna corresponde al material necesario para 1 m<sup>3</sup> de mezcla.

TIPO A	(1/2) Media parte de cemento Portland	176 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica	153 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena gruesa	1,006 m <sup>3</sup>
TIPO B	(1) Una parte de cemento	510 Kg.
	(3) Tres partes de arena mediana	1,092 m <sup>3</sup>
TIPO C	(1/4) Una cuarta parte de cemento Portland	108 Kg.
	(1) Una parte de cal aérea	145 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena mediana	1,010 m <sup>3</sup>
TIPO D	(1/8) Una octava parte de cemento Portland	55 Kg.
	(1) Una parte de cal aérea	145 Kg.
	(3) Tres partes de arena fina	0,980 m <sup>3</sup>
TIPO E	(1) Una parte de cemento Portland	450 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica en polvo	175 Kg.
	(5) Cinco partes de arena fina	
TIPO F	(1/4) Una cuarta parte de cemento Portland	102 Kg.
	(1) Una parte de cal aérea	132 Kg.
	(3) Tres partes de arena mediana	0,879 m <sup>3</sup>



TIPO G	(1) Una parte de cemento Portland	718 Kg.
	(2) Dos partes de arena fina	1,026 m3
TIPO H	(1) Una parte de cemento Portland	652 Kg.
	(1) Una parte de arena gruesa	0,250 m3
	(3) Tres partes de arena fina	0,980 m3
TIPO I	(1/4) Una cuarta parte de cemento Portland	112 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica en polvo	142 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena gruesa	0,985 m3
TIPO J	(1/8) Una octava parte de cemento Portland	48 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica en polvo	138 Kg.
	(3) Tres partes de arena gruesa	1,025 m3
TIPO K	(1/8) Una octava parte de cemento Portland	41 Kg.
	(1) Una parte de cal aérea	106 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena gruesa	0,945 Kg.
TIPO L	(1) Una parte de cemento Portland	292 Kg.
	(1) Una parte de cal aérea	94 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena mediana	0,833 m3
TIPO AA	(1/4) Una cuarta parte de cemento Portland	55 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica en polvo	82 Kg.
	(3) Tres partes de arena gruesa	0,495 m3
	(5) Cinco partes de cascotes de ladrillos	0,658 m3
TIPO BB	(1/8) Una octava parte de cemento Portland	18 Kg.
	(1) Una parte de cal hidráulica en polvo	63 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena gruesa	0,412 m3
	(8) Ocho partes de cascotes de ladrillos	0,824 m3
TIPO CC	(1) Una parte de cemento Portland	200 Kg.



	(8) Ocho partes de agregado liviano (arcilla expandida)	1,050 m <sup>3</sup>
TIPO DD	(1) Una parte de cemento Portland	200 Kg.
	(4) Cuatro partes de arena mediana	0,600 m <sup>3</sup>
	(6) seis partes de agregado grueso (grava, grava partida o roca partida)	0,900 m <sup>3</sup>

#### Usos de morteros y hormigones

Tipo A: Mamposterías reforzadas, pilares, tabiques a panderete, ladrillo hueco reforzado.

Tipo B: Recalces, submuraciones, amure de grapas, capas aisladoras, azotados, pisos, concreto, colocación de mármoles.

Tipo C: Colocación zócalos.

Tipo D: Revoques enlucidos interior y exterior a la cal.

Tipo E: Jaharro bajo revoque material de frente.

Tipo F: Revoques jaharros, jaharros bajo revestimiento.

Tipo G: Revestimiento aislado impermeable, toma de juntas de mampostería

Tipo H: Azotado bajo losas

Tipo I: Cimientos comunes, ladrillos huecos, tabiques 0.15 de espesor y submuraciones.

Tipo J: Mampostería elevación común 0.30; 0.45; 0.60; etc.

Tipo K: Colocación mosaicos y losetas y cerámicos

Tipo L: Colocación azulejos, pentagres.

Tipo AA: En contrapisos sobre tierra, relleno de pozos y exceso de excavación, etc.

Tipo BB: En contrapisos sobre losas.

Tipo CC: En contrapisos livianos.

Tipo DD: En troncos de columnas futuras, recubriendo armaduras en espera, contrapisos sobre tierra y contrapisos de limpieza.

#### 4.1 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos de 12x18x33

Los ladrillos cerámicos huecos serán uniformes, de caras estriadas para la mejor adherencia del revoque. Serán de estructura homogénea sin poros grandes, color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones, de dimensiones y formas regulares, caras planas y estriadas, aristas vivas y ángulos rectos.

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

Queda estrictamente prohibido el empleo de menos de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón deberá resultar de forma que las hiladas se correspondan alternativamente según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero no excederá de un centímetro y medio.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos en ninguna faz, la trabazón se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes que deban ser trabadas para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

En las paredes, así como los tabiques de menor espesor, de ladrillos comunes, o huecos, en uno de los paramentos, no se tolerarán resalte o depresión con respecto al plano prescripto para la faz de albañilería, que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse o de cinco milímetros si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Quedará estrictamente prohibido el empleo de clavos, alambres, cascotes u otros elementos para construir los esbozos con posterioridad al levantamiento de las paredes. Los salientes

de cornisas de más de veinte centímetros de vuelo, cuando no se indique en los planos su apoyo en alguna estructura especial, se ejecutará en interposición en los ladrillos, hierro diámetro de las dimensiones que la Inspección de Obra indicará en cada caso. Al levantar las paredes, el Contratista dejará igualmente canaletas verticales necesarias para las cañerías de descargas y ventilación en general, siempre que por indicación de los planos o por orden de la Inspección de Obra, éstas debieran quedar embutidas. Todos los trabajos, los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ellos.

#### 4.2 Mampostería de ladrillos cerámicos huecos de 18x18x33

La mampostería de elevación en las divisorias de SUM y Aulas se ejecutará entre el nivel superior de la capa aisladora y el encadenado superior con ladrillo cerámico hueco de 18x18x33 cm.

En la misma se deberán mantener la perfecta verticalidad, horizontabilidad y traba entre mampuestos conformando planos sin alaveos.

Las juntas horizontales no serán mayores a 2 cm de espesor con mezclas de asiento según planillas adjuntas.

En los sectores de aberturas deberán colocarse las correspondientes armaduras de antepecho cumpliendo con las reglamentaciones vigentes.

### 5 CUBIERTA DE TECHO DE CASETA Y PÓRTICO

#### MATERIALES Y MEDIOS DE UNIÓN

Rigen las Disp. del Cap. 2, 8 y 9 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### ENSAYOS A REALIZAR

La Inspección de Obra podrá exigir ante alguna duda con respecto a los materiales y/o elemento estructural cualquiera de los ensayos descritos en el Cap. 2 del Reglamento CIRSOC 301 y en los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

#### PROTECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Rigen las Disp. descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303

#### GENERALIDADES

Sobre la estructura metálica según cálculo, (cabriadas, correas y accesorios) se apoyará la cubierta de chapa prepintada COLOR NEGRO N°24. Se colocará una sola pieza a lo largo del faldón y estarán anclados con tornillos del tipo auto perforantes con arandela de goma, deberá preverse la libre dilatación para absorber los movimientos provocados por las diferentes temperaturas. Se colocará en todos los cierres de la cubierta banda selladora tipo "Compriband" o similar.

Dada la importancia de la acción del viento, y el peso de la nieve, resulta aconsejable que más allá del cálculo estructural de la cubierta de techo y de las secciones que resulten para las correas, se restrinja la separación entre correas entre 0.80 y 0.90 metros, para de esta manera dotar a los faldones de la cubierta de un mayor número de puntos de anclaje.

Las cumbreras, limatesas, y limahoyas y sus accesorios serán de las mismas características que la de las chapas en cuanto a material, sistema y color.

Bajo esta cubierta se dará el siguiente armado de techo:

#### 5.1 Cubierta con pendiente de chapa trapezoidal con aislación termo hidráulica

La cubierta de techos será de chapa prepintada COLOR NEGRO N° 24. Se colocará una sola pieza a lo largo del faldón y estarán anclados con tornillos del tipo auto perforantes con arandela de goma, deberá preverse la libre dilatación para absorber los movimientos provocados por las diferentes temperaturas. Se colocará en todos los cierres de la cubierta

banda selladora tipo "Compriband" o similar. La cumbrera y sus accesorios serán de las mismas características que la de las chapas en cuanto a material, sistema y color. La cubierta de techo estará compuesta por las aislaciones térmicas e hidrófugas correspondientes de características a determinar por la inspección.

#### 5.2 Terminaciones de cenefas, aleros, canaletas, etc.

Todos los aleros, bajo aleros y cenefas serán realizados en chapa conformada con los correspondientes nervios de manera tal de dotar a el cerramiento de cierta rigidez según lo disponga la inspección.

## 6 CAPAS AISLADORAS

### 6.1 Capas aisladora horizontal y vertical con pintura asfáltica.

La capa aisladora será doble, unida verticalmente; se hará de un espesor mínimo de 15 mm, con mezcla hidrófuga, formada por una parte de cemento portland, 3 partes de arena mediana, y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga no orgánica de marca reconocida, disuelta en el agua de la mezcla en las proporciones que el fabricante del producto indica. Se realizará en forma continua, sin interrupciones dejándola secar 24 hs. Posteriormente se pintará con 1 mano de pintura asfáltica tipo ASFASOL. El nivel de terminación será de una hilada de ladrillo común sobre el nivel de contrapiso interior terminado.

## 7 REVOQUES

### 7.1 Interior completo: grueso y fino a la cal terminado

Se ejecutará sobre los paramentos verticales un azotado hidrófugo de concreto 1:3 (cemento: arena) con 1 (un) kg. de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla o con la dosificación que el fabricante del producto especifique, para seguir luego con un jaharro tipo F de espesor mínimo de 2 cm. fratazado, para dar una superficie apropiada para realizar la terminación con un fino a la cal tipo D, de 0,5 cm. de espesor.

Las superficies terminadas deberán constituir planos perfectamente verticales, y no deberán presentar alabeos, rebabas ni ningún otro tipo de defecto, constituyendo la intersección de los diferentes planos, aristas perfectamente rectas.

Estas tareas incluyen el montado y retiro de andamios y caballetes.

### 7.2 Grueso con hidrófugo bajo revestimiento

Bajo los revestimientos cerámicos se deberá efectuar un azotado hidrófugo con una dosificación 1:3 (cemento:arena), con 1 (un) kg. de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla o con la dosificación que el fabricante del producto especifique, a continuación, se ejecutará sobre los paramentos un jaharro tipo F de espesor mínimo de 2 cm., fratazado. La terminación del jaharro será rayada y rústica para facilitar la adherencia del revestimiento.

Las superficies terminadas deberán constituir planos perfectamente verticales, y no deberán presentar alabeos, rebabas ni ningún otro tipo de defecto, constituyendo la intersección de los diferentes planos, aristas perfectamente rectas, preparado para recibir el revestimiento cerámico que corresponda.

Estas tareas incluyen el montado y retiro de andamios y caballetes.

### 7.3 Exterior completo: grueso y fino con hidrófugo

Se ejecutará sobre los paramentos verticales un azotado hidrófugo de concreto 1:3 (cemento:arena) con 1 (un) kg. de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla o con la dosificación que el fabricante del producto especifique, para seguir luego con un jaharro tipo F de espesor mínimo de 2 cm. fratazado, para dar una superficie apropiada para realizar la terminación con un fino a la cal tipo D, de 0,5 cm. de espesor.

Las superficies terminadas deberán constituir planos perfectamente verticales, y no deberán presentar alabeos, rebabas ni ningún otro tipo de defecto, constituyendo la intersección de los diferentes planos, aristas perfectamente rectas.

Estas tareas incluyen el montado y retiro de andamios y caballetes

## **8 CONTRAPISOS**

### 8.1 De H° simple interior, esp 8cm. sobre terreno natural

Se construirá un contrapiso de hormigón de 10 cm de espesor en los sectores interiores del edificio y de 7 cm en veredas exteriores.

El mismo deberá ser totalmente horizontal sobre un suelo compactado libre de suelo orgánico.

Es decir que el relleno para nivelación anterior a la realización del contrapiso será de grava y no podrá contener material orgánico.

La terminación del mismo deberá ser un alisado fratachado con espolvoreado de cemento.

### 8.2 De H° simple exterior, esp 8cm. bajo veredas sobre terreno relleno compactado

Ídem ítem 8.1

### 8.3 Carpeta concreto

Efectuada sobre el contrapiso en un espesor mínimo de 4 cm se ejecutará una carpeta de nivelación. Previo a la ejecución de esta carpeta se limpiará a fondo la superficie de apoyo de esta. La misma será ejecutada de mortero de cemento portland normal y arena mediana, en la proporción de 1:3 respectivamente.

## **9 CIELORRASOS**

### GENERALIDADES

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos expuestos a las lluvias, llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3 cm. hacia abajo con respecto al plano de los mismos, salvo indicación en planos, los ángulos serán vivos.

Para la ejecución de los goterones, el Contratista se remitirá a los detalles que entregue la Inspección de Obra.

### 9.1 Placa de yeso

En los locales se ejecutará un cielorraso aplicado constituido por tableros de roca de yeso revestido en papel de celulosa en ambas caras hidrófugo, tipo Durlock, de 9,5 mm de espesor, con junta tomada, montado con bastidor nivelado, horizontal, de perfiles de chapa doblada.

En el caso de los recubrimientos en aleros serán de metal del mismo tipo que las chapas que se utilicen en el techo. Se deberá prever los bastidores y su forma de fijación a la estructura metálica del techo.

## **10 SOLADOS**

### GENERALIDADES

Los pisos, umbrales y solías presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección de Obra señalará en cada caso. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación. La superficie de los mismos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezca.

Los pisos y / o solados no deberán ser pulidos, ni esmaltados, serán superficies antideslizantes en su totalidad. En las veredas y patios descubiertos se deberá dejar junta de dilatación que interesará también a los contrapisos, las que se llenarán con sellador de probada calidad que apruebe la Inspección de la Obra.

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

- a)- Presentar las muestras de los materiales con que se ejecutarán para obtener la correspondiente aprobación de la Inspección de Obra;
- b)- Solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellas.

Al hacer los cálculos de material para los pisos, el Contratista tendrá en cuenta que al terminar la obra, deberá entregar a la Municipalidad de Esquel piezas de repuestos de todos los pisos, en cantidad mínima equivalente al uno por ciento de la superficie colocada de cada uno de ellos, y nunca menos de 1 m<sup>2</sup> por cada piso.

#### 10.1 Cerámico esmaltado 30x30

El Contratista deberá presentar, previo a su compra y para aprobación de la Inspección de Obra, muestra del material a colocar.

Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mezcla predosificadas tipo Klaukol o similar.

Se considera incluido en el precio unitario cotizado la incidencia por corte y desperdicio de piezas.

Salvo indicación en contrario, se colocarán con juntas cerradas, tanto horizontal como verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con porcelanina, cemento blanco o con color, según lo indique la Inspección de Obra.

En todos los casos, el Contratista deberá entregar sin cargo al finalizar los trabajos, piezas de repuesto de todos los tipos de cerámicos colocados, en una cantidad igual al 2% de la superficie revestida.

#### 10.2 Veredas de baldosas

En vereda perimetrales, playones, etc., se colocarán con junta recta cerrada, losetas de Hormigón premoldeado de 40 x 40 cm. y cordón perimetral de confinamiento de H° A° como se indica en planos.

### 11 ZÓCALOS

#### 11.1 Cerámicos ídem piso

##### GENERALIDADES

Los zócalos a colocar serán de la misma marca, color, dimensiones y características que el piso a colocar, de 0.10m de altura.

La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas.

Regirán para estos las mismas normas de colocación que para el piso correspondiente.

Se asentarán sobre la mezcla especificada y las juntas serán tomadas con pastina del mismo color. La terminación superior se ejecutará con la misma mezcla y mediante un bisel a 45° y terminado con pastina del mismo color. El Contratista deberá prever el espacio para la colocación de los zócalos quedando expresamente prohibido el picado de los revoques.

### 12 SOLÍAS

#### 12.1 Umbrales, alzadas y piezas especiales en piedra natural

Serán de granito natural, de una sola pieza, y con la misma terminación de los pisos.

No será necesario colocar solías en los umbrales entre ambientes que tengan el mismo tipo de piso.

Solo se exigirá la junta de colocación en coincidencia con la proyección de la abertura.

#### 12.2 Provisión y colocación de mesada de mármol sobre mueble.

Se proveerán y colocarán la mesada indicada en los planos de núcleos húmedos cuyas medidas deberán ser verificadas en obra, y deberán prever los espacios para la colocación de la bacha, grifería, etc. Las mismas serán de marmol de 2,5 cm. de espesor neto. Previamente deberá entregar una muestra a la Inspección de Obra para su aprobación.



Las dimensiones están indicadas en planos de detalle, la bacha irán pegadas convenientemente con resina especial, las medidas definitivas irán ajustadas conforme a obra. Llevan pilares de mampostería a ejecutar para apoyo de mesadas. La colocación de mesadas será realizada evitando cortes en el revestimiento amurando como mínimo 2 cm. en la mampostería y se le agrega ménsulas metálicas de hierro ángulo de 1" por 3/8" cada 50 cm. como mínimo entre apoyos.

### **13 REVESTIMIENTOS**

#### **13.1 Cerámicos esmaltados**

El Contratista deberá presentar, previo a su compra y para aprobación de la Inspección de Obra, muestra del material a colocar.

Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mezcla predosificadas tipo Klaukol o similar.

Se considera incluido en el precio unitario cotizado la incidencia por corte y desperdicio de piezas.

Salvo indicación en contrario, se colocarán con juntas cerradas, tanto horizontal como verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con porcelanina, cemento blanco o con color, según lo indique la Inspección de Obra.

En todos los casos, el Contratista deberá entregar sin cargo al finalizar los trabajos, piezas de repuesto de todos los tipos de cerámicos colocados, en una cantidad igual al 2% de la superficie revestida.

Se incluye en este ítem la provisión y colocación de los accesorios de baño en la calidad y cantidad indicada en los planos y planillas correspondientes, a falta de esta indicación se colocará un portarollo y una percha simple por cada inodoro, una jabonera chica y una percha simple por cada bacha o lavatorio, la ubicación de cada uno de estos accesorios será indicada por la Inspección de la Obra.

Estas tareas incluyen el montado/retiro de andamios y caballetes.

### **14 CARPINTERÍAS**

#### **GENERALIDADES**

Es criterio general adoptado para la carpintería la utilización de aluminio blanco, confeccionado a medida según se requiera.

Las puertas y ventanas a proveer, serán los especificados en los planos respectivos, a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

Estas carpinterías serán amuradas directamente a la mampostería o a estructuras de hormigón armado, sin premarcos, con el método acorde a las mismas, cuidando su perfecta nivelación, verticalidad y alineamiento o paralelismo con el plano de la mampostería, según corresponda, se tendrá especial cuidado en proteger a las mismas durante el período de obra a fin de evitar su deterioro por ralladuras, golpes, etc., para ello se recubrirán las mismas con cartón corrugado, film de polietileno, o cualquier otro elemento que cumpla este cometido hasta la entrega de la obra.

Previo a la colocación de la protección anticorrosiva en los marcos y hojas metálicas que corresponda, se quitará todo vestigio de óxido y se limpiarán las estructuras de modo de desengrasarlas en su totalidad. Todas las carpinterías metálicas llevarán una capa protectora anticorrosiva, (convertidor de óxido, de color a aprobar por la Inspección de Obra), uniforme y pareja que se aplicará en el taller.

En las caras que quedaren no visibles, llevará dos manos de pintura convertidor de óxido, de primera calidad o protección de pintura asfáltica. Se consideran comprendidos dentro de este ítem todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así como por ejemplo: Refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto; elementos de anclaje de los cerramientos a la estructura del edificio; cenefas de revestimiento y/o ajustes de puertas, cierra puertas, ventilaciones, parasoles, cerrajerías, tornillerías, herrajes, tensores, etc.

La protección de los cerramientos instalados para evitar daños durante la obra, así como también la limpieza final de todos los trabajos corren por absoluta cuenta y responsabilidad del Contratista.

Los materiales y procedimientos constructivos deberán respetar las normas IRAM. En caso de inexistencia o insuficiencia de dichas normas se utilizarán con carácter supletorio las prescripciones de las normas ASTM.

Los cerramientos deberán absorber los esfuerzos producidos por las cargas normales al plano de los mismos por esfuerzo del viento, atendiendo las acciones de presión y succión. Todo detalle suplementario, considerado necesario por el Contratista para la absorción de estas cargas, con las máximas deflexiones admisibles, quedará a consideración de la Inspección de Obra.

#### 14.1 Provisión y colocación de ventanas de aluminio

La contratista deberá proveer e instalar las correspondientes carpinterías de aluminio blanco acorde a los planos que acompañan el presente pliego, las mismas serán de 1er calidad aptas para la posterior colocación de vidrios dvh y constituidas de aluminio de 1era calidad (no de reusó).

#### 14.2 Provisión y colocación de puertas interiores y exteriores

Ídem ítem 14.1.

### **15 INSTALACIÓN SANITARIA**

#### **ESPECIFICACIONES Y NORMAS**

Rigen todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N).

#### **PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN**

La documentación incluye el anteproyecto de instalación sanitaria el que deberá ser respetado por el Contratista. Este queda igualmente obligado a confeccionar los planos reglamentarios y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte de la Municipalidad de Esquel.

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

#### **TRABAJOS, OPERARIOS, MATERIALES Y ARTEFACTOS**

Sin la previa aprobación de la documentación pertinente, la Inspección de Obra no autorizará trabajo alguno relacionado con las instalaciones sanitarias.

Los operarios a cargo de la ejecución de los trabajos deberán estar matriculados en los Organismos que correspondan.-

La Inspección de Obra rechazará y hará retirar de la obra o del obrador todos los elementos que no hayan cumplido con las reglamentaciones vigentes de O.S.N. para ensayo y aprobación de materiales.

El Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallan o indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requiera para asegurar su correcto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

#### **PRUEBAS.**

Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por O.S.N. para obras domiciliarias y reglamentaciones de dicho Ente Estatal. Todas las pruebas contarán con aprobación por parte de la Inspección del Ente fiscalizador que corresponda.

#### **INSPECCIONES DE OBRAS**



De todas las Inspecciones y pruebas a que deben ser sometidas las diversas partes de una obra de esta índole, y la obra misma, antes de considerarse a esta última como totalmente ejecutada en forma reglamentaria de los cual da fe el certificado final, el Contratista solicitará del ente fiscalizador que corresponda a la zona donde se ejecuta la obra, previa conformidad escrita de la Inspección de la obra, todas las inspecciones que la misma exista. Las inspecciones y pruebas que figuran en este artículo las preparará el Contratista y se practicarán en presencia de la Inspección de la Obra poniendo en su conocimiento, con la anticipación debida el día y la hora en que piensa llevarlas a cabo.

- 1) Materiales de obra
- 2) Zanjas
- 3) Fondo de cámaras en general, bocas de registro y de desagües, etc.-
- 4) Hormigón para asiento de cañerías.
- 5) Hormigón para recubrimiento de cañerías.
- 6) Primera prueba hidráulica de los tirones de cañerías entre cámaras y pozos en general.
- 7) Primera prueba hidráulica de las descargas de artefactos y receptáculos bajos inodoros, piletas de patios, y bocas de acceso comprendidas aquellas entre el nivel de las palanganas de los inodoros
- 8) Cámaras rústicas las de albañilería y las de hormigón armado cuando estas sean construídas en el lugar de su emplazamiento definitivo.
- 9) Cámaras colocadas las de hormigón armado construídas fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 10) Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en 3.
- 11) Piletas de lavar colocadas las que se construyeron fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 12) Piletas con agua, totalmente cargadas.
- 13) Ventilación exterior
- 14) Se pasará el tapón a todas las cañerías de 110 m de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlazan a las anteriores por medio de ramales,
- 15) Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 6) y 7) excluidas las cañerías verticales de ventilación.
- 16) Descargas de: rejillas de piso, duchas, lavatorios, bocas de desagüe, pileta de lavar, pileta de cocina, piletas para cualquier otro uso.
- 17) Rejas de aspiración, rejas para aireación de locales.
- 18) Cañerías para agua corriente incluso las de bombeo y las bajadas para válvulas y cañerías para agua caliente.
- 19) Cañerías para agua caliente con este servicio en funcionamiento cuando sea posible.
- 20) Enlace de la cloaca, bajo vereda.
- 21) Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas.
- 22) Inspección General.
- 23) Cumplido lo ordenado por la inspección general, si hubiera lugar, además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Municipalidad de Esquel podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquellas que juzgue convenientes.

#### PLANOS CONFORME A OBRA

Una vez aprobadas las instalaciones y aceptada su habilitación, el Contratista y la Inspección de Obra convendrán el plazo para la presentación de los planos conforme a obra para ser visados por la Municipalidad de Esquel.

##### 15.1 Instalación de cañerías cloacales y ventilación en PVC de 3.2mm

Tanto los desagües primarios como secundarios se ejecutarán con caños de policloruro de vinilo (PVC) de 3,2 mm. de espesor de pared, de buena calidad, aprobado por OSN, de acuerdo a las indicaciones del plano y las modificaciones que surjan de la adecuación del proyecto definitivo a los cálculos y reglamentaciones pertinentes.

Todos los accesorios serán del mismo material y calidad al de las cañerías, y se empalmarán con adhesivo especial para las mismas.

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para la realización de los desagües cloacales de acuerdo a su finalidad, incluyendo la conexión a colectora. Los planos que acompañan la documentación para licitar, servirán al Contratista para realizar el proyecto definitivo, que el mismo deberá presentar antes del inicio de los trabajos y será la documentación definitiva para la ejecución de la obra, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, para su aprobación por parte de la Municipalidad de Esquel, no pudiendo dar inicio a los trabajos a que se refiere este ítem, hasta no contar con la documentación aprobada.

En cuanto a las cañerías de desagüe cloacal, las piletas de patio y bocas de acceso, estas serán de P. V. C. de 3.2 mm. de espesor, de primera calidad, marca Nicoll o calidad equiparable, aprobadas por las normas vigentes, las cámaras de inspección podrán ser de mampostería revocada, de hormigón, o plásticas, que tengan aprobación de un ente competente en la materia y la colocación de la válvula de retención.

Las cañerías de ventilación serán de P. V. C. de 2,2 mm. de espesor, de primera calidad, marca Nicoll o calidad equiparable, aprobada por las normas vigentes.

Las pruebas exigidas para la aprobación de estas instalaciones, son las exigidas por las normativas vigentes implementadas para este tipo de obras.

#### 15.2 Instalación agua fría y caliente con aislaciones y accesorios

Comprende este ítem la provisión de materiales, mano de obra y equipos necesarios para ejecutar las instalaciones de agua fría y caliente, incluyendo la conexión a la red de distribución existente, el abastecimiento al sistema de reserva, los tanques de reserva y la distribución en todos los locales. Los planos que forman parte de la documentación de la presente licitación, son a nivel de anteproyecto, los diámetros de las cañerías allí indicados se consideran como mínimos, debiendo el Contratista confeccionar los cálculos de consumo y documentación definitiva, que deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación y previo a la iniciación de los trabajos de este ítem. Asimismo el Contratista será el único responsable de la exactitud de los cálculos hidráulicos y del correcto funcionamiento de la instalación, de acuerdo a su finalidad.

En cuanto a las cañerías serán de polipropileno copolímero Random 3 o similar, con uniones efectuadas por termofusión, las piezas terminales para conexión de los artefactos sanitarios, o cualquier otro elemento roscado que forme parte de la instalación, tendrán insertos roscados de bronce niquelado.

Cada uno de los diferentes circuitos, contará con llaves de corte; entrada a termo-tanque y en los baños, contando con un cartel de indicación del circuito correspondiente.

Las cañerías se colocarán ocultas, embutidas en canaletas ejecutadas en la mampostería, se seguirán las recomendaciones del fabricante de las cañerías, y de la Inspección de la Obra, en cuanto a ejecución de termofusiones, empotramiento de los caños, etc., además en los cambios de dirección de las cañerías, se utilizará exclusivamente curvas, y no codos, para reducir al mínimo la pérdida de carga, de permitirlo el espacio disponible, se podrá recurrir al curvado de la cañería respetando las indicaciones del fabricante en cuanto a metodología del proceso y radios de curvatura. La instalación quedará aprobada una vez efectuada la prueba hidráulica de la misma a satisfacción de la Inspección de Obra. Esta prueba se deberá efectuar con la cañería destapada, antes de la ejecución del tapado y/o amurado de las cañerías.

La distribución de agua fría se calculará partiendo de un único sistema de reserva conformado en batería de tanques vinculadas por colector, según plano esquemático de instalación sanitaria. La distribución de agua caliente se calculará partiendo del termo-tanque, según plano esquemático de instalación sanitaria.

Se considera en este ítem la provisión de materiales, mano de obra y equipo para la provisión y colocación de tanques de reserva, de modo que las mismas se entreguen funcionando y de acuerdo a su finalidad y cumplan con las reglamentaciones vigentes en la materia.

La reserva de agua se hará en cuatro tanques de polietileno rotomoldeado tipo Patagónico o similar aprobado, con tapa asegurada, de 1000 litros de capacidad. Los mismos se proveerán y colocarán a la altura reglamentaria definida en los planos del proyecto, que el Contratista presentará ante la Inspección de Obra para su aprobación, contando además con válvula de corte y flotante, para alta presión, caños para rebalse y ventilación, conexiones entre los tanques y todo otro accesorio necesario para dejar el sistema de distribución de agua habilitado.

Se deberá tener presente los planos sanitarios adjuntos, que están definidos a nivel de anteproyecto y que indican las condiciones mínimas que deberán tenerse presentes para la ejecución del proyecto definitivo que presentará el Contratista, ante la Inspección de Obra para su aprobación.

#### PROVISIÓN DE AGUA FRÍA.

Se ejecutará una bajada a cada local sanitario o a cada artefacto de agua caliente en caño de polipropileno del tipo hidro 3 FUSION para 4 kg. colocándose una llave de paso de agua tanto fría como caliente de similares características a las de la grifería del local de que se trate.

Los artefactos, accesorios y grifería serán los indicados en plano sanitario planilla adjunta, y planillas de locales.

Las conexiones se realizarán con chicotes de cobre cromados de  $\varnothing$  13mm., de primera calidad.

Se colocarán también canillas de servicio, con tapa metálica abisagrada en los lugares que determine la inspección como se indica en planos.

#### INSTALACIONES EMPOTRADAS

Se revestirán con aislación todas las tuberías de agua fría y caliente en todo su recorrido. Las canaletas en paredes serán holgadas especialmente en curvas y derivaciones, para permitir la libre dilatación.

**INSTALACIONES SUSPENDIDAS:** Se utilizarán grampas deslizantes a intervalos de 30 diámetros y a 30 cm. de los cambios de dirección para evitar esfuerzos axiales.

Las tuberías serán unidas por medio de roscas cónicas (B.W.G.) y el sellado de las mismas se hará con cáñamo ó teflón y pasta especial. Las cañerías suspendidas en cielorraso llevarán aislación de lana de vidrio con papel Kraft, de 25 mm, solapada y atada con alambre.

#### GENERALIDADES

Las cañerías de ventilación de cámara de inspección que no puedan colocarse empotradas serán de hierro fundido. Todas las cañerías que se coloquen a la vista irán perfectamente alineadas y engrampadas. Se ejecutarán las instalaciones a la vista en todos los sectores que tienen techo plano como circulaciones y servicios y en las Salas de Máquinas.

#### 15.3 Colocación de desagües pluviales, canaletas, bocas de desagües y cañerías

La contratista deberá confeccionar e instalar las correspondientes canaletas y bajadas de los desagües pluviales de chapa símil techo (chapa prepintada).

#### 15.4 Sistema de tanque reserva PVC TRICAPA

La contratista deberá proveer e instalar un tanque de reserva de 1000lts tricapa debidamente protegido de las bajas temperaturas. Se deberá efectuar todo trámite y obra necesaria para que esté conectada a la red de agua existente.

### 16 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

#### NORMAS-REGLAMENTOS-PLANOS

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas de Instalaciones Especiales y planos correspondientes con las Normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM)
- Asociación Argentina de Electrotécnicos. (A.E.A)
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones.
- Compañías Proveedoras de Energía Eléctrica.

Donde no alcancen las citadas normas, registrarán las de V.D.E., D.I.N., C.E.I.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra, a efecto de salvar las dificultades que se presentasen, ya que posteriormente la Inspección de Obra no aceptará excusa por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones. Debe tenerse presente para el diseño que el establecimiento será utilizado por personas con capacidades diferentes por lo tanto deben tomarse los recaudos correspondientes en cuanto a protecciones.

#### PROYECTO Y PLANOS DEFINITIVOS

Los planos que acompañan la documentación del pliego son considerados como INDICATIVOS del servicio que se requiere al solo efecto de su cotización: debiendo el Contratista presentar los planos definitivos para su correspondiente aprobación.

La Inspección de Obra no autorizará trabajo alguno de esta instalación sin la aprobación correspondiente.

Además la Inspección de Obra en cualquier momento podrá solicitar del Contratista la ejecución de planos parciales de detalles a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos, El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra "no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deber ser corregido por el Contratista apenas se descubra", independiente del recibo revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo los planos y planillas exactamente conforme a obra de todas las instalaciones indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, caja de paso, tableros, cañerías, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los de tablero general y secundario y a escala apropiada con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas, para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden Nacional, Provincial y Municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de material, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Será responsabilidad del Contratista, verificar y cambiar la acometida existente en el establecimiento adaptando los conductores y sus secciones a los nuevos consumos resultantes de la ejecución de la presente obra.

#### LÍNEAS SECCIONALES.

Comprende desde los interruptores termomagnéticos ubicados en el tablero general hasta los respectivos interruptores del tablero seccional.

#### CIRCUITOS

Comprende desde los interruptores termomagnéticos ubicados en los tableros seccionales hasta los puntos de conexión de tomas, llaves, artefactos y/o aparatos de consumo eléctrico. Se cuidará el equilibrio de las fases desde las cuales se alimentará cada circuito.

#### 16.1 Tablero principal y seccional con puesta a tierra.

##### NORMAS-REGLAMENTOS-PLANOS

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas de Instalaciones Especiales y planos correspondientes con las Normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM)
- Asociación Argentina de Electrotécnicos. (A.E.A)
- Empresa Nacional de Telecomunicaciones.
- Compañías Proveedoras de Energía Eléctrica.

Donde no alcancen las citadas normas, regirán las de V.D.E., D.I.N., C.E.I.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra, a efecto de salvar las dificultades que se presentasen, ya que posteriormente la Inspección de Obra no aceptará excusa por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones. Debe tenerse presente para el diseño que el establecimiento será utilizado por personas con capacidades diferentes por lo tanto deben tomarse los recaudos correspondientes en cuanto a protecciones.

##### PROYECTO Y PLANOS DEFINITIVOS

Los planos que acompañan la documentación del pliego son considerados como INDICATIVOS del servicio que se requiere al solo efecto de su cotización: debiendo el Contratista presentar los planos definitivos para su correspondiente aprobación.

La Inspección de Obra no autorizará trabajo alguno de esta instalación sin la aprobación correspondiente.

Además la Inspección de Obra en cualquier momento podrá solicitar del Contratista la ejecución de planos parciales de detalles a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalarse. También está facultada para exigir la presentación de memorias descriptivas parciales, catálogos o dibujos explicativos, El recibo, la revisión y la aprobación de los planos por la Inspección de Obra "no releva al Contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a planos. Cualquier error u omisión deber ser corregido por el Contratista apenas se descubra", independiente del recibo revisión y aprobación de los planos por la Inspección de Obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias u ordenadas. Terminada la instalación el Contratista deberá suministrar sin cargo los planos y planillas exactamente conforme a obra de todas las instalaciones indicándose en ellos la posición de bocas de centro, llaves, tomacorrientes, caja de paso, tableros, cañerías, etc., en los que se detallarán las secciones, dimensiones y características de materiales utilizados. Estos planos comprenderán también los de tablero general y secundario y a escala apropiada con detalles precisos de su conexión e indicaciones exactas de acometidas.

El Contratista suministrará también una vez terminada la instalación, todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas, para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden Nacional, Provincial y Municipal. Del mismo modo suministrará dos juegos completos de planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de cada uno de los equipos o elementos especiales instalados que lo requieran.

Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de material, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.



Será responsabilidad del Contratista, verificar y cambiar la acometida existente en el establecimiento adaptando los conductores y sus secciones a los nuevos consumos resultantes de la ejecución de la presente obra.

#### LÍNEAS SECCIONALES.

Comprende desde los interruptores termomagnéticos ubicados en el tablero general hasta los respectivos interruptores del tablero seccional.

#### CIRCUITOS

Comprende desde los interruptores termomagnéticos ubicados en los tableros seccionales hasta los puntos de conexión de tomas, llaves, artefactos y/o aparatos de consumo eléctrico. Se cuidará el equilibrio de las fases desde las cuales se alimentará cada circuito.

### 16.2 Provisión y colocación de cañerías y cajas

#### CAÑERÍA

Comprende la canalización de los circuitos a través de caños de hierro semipesado designación norma IRAM R.S.; y para muy baja tensión caño liviano designación IRAM R.L.

La cañería sobre cielorraso suspendido se fijará por grampas a la estructura cada metro y medio como mínimo con grampas de dos piezas riel y grapa OLMAR Art. 1147 de PLIN METAL o equivalente. No se permitirá la unión de caños si no es con cupla roscada, excepto en las juntas de dilatación.

#### CAJAS

Comprende las cajas de centro, llaves, tomas, paso; serán tipo semipesado, designación IRAM R.S. Las acometidas a las cajas o tablero se efectuarán con caños roscados ajustados a través de doble tuerca de hierro zincada y boquilla de aluminio marca DELGA o equivalente en paredes y techo. Las acometidas a las cajas de muy baja tensión se efectuarán con caños sin roscas ajustados a través de conectores de hierro zincado roscado a las cajas y con tornillos de ajuste al caño marca DELGA o equivalente.

Todas las instalaciones sobre cielorraso se rigidizarán a elementos resistentes.

#### ACCESORIOS

Comprende todos los accesorios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### 16.3 Conductores

Los conductores serán antiplama PIRASTIC.FLEX VN2000 o equivalente deslizante NORMA IRAM 2183, Norma I.E.E.E. 383/2,5, Norma Internacional VDE, tensión de servicio entre fases de 1000 volt., aislación en P.V.C., Policloruro de Vinilo, Cobre Rojo flexible.

En la aislación tendrán impresa la sección del conductor y la Norma IRAM a que se ajusta.

Los conductores a emplear desde el tablero secundario serán de cobre según secciones indicadas en los planos. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1.K.V.- IRAM 2289 CAT. B y NBR6812 Cat. BF. y responderán a lo establecido en Normas IRAM 2185.

No se usarán en iluminación secciones menores de 2,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5 mm<sup>2</sup> en los circuitos de alimentaciones de los artefactos. Cuando la sección marcada en el plano es de 2,5 mm<sup>2</sup>, se respetará la sección.-

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación.

Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o con cinta de P.V.C. debiéndose obtener una aislación de empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestra para aprobación de la Inspección de Obra.

Los extremos de los conductores hasta 2,5 mm<sup>2</sup> de sección para su conexión con aparatos de consumo, máquinas, interruptores, interceptores, etc., se hará por simple hojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados, soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de la longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se coloquen en un mismo caño serán de diferentes colores para su mejor individualización y permitir una rápida inspección o control de la instalación.

#### 16.4 Dispositivos eléctricos, llaves y tomacorrientes

Se proveerán e instalarán las indicadas en plano de tipo modular, marca "COVRE" Línea "-" Standard o equivalentes con las protecciones necesarias para personas con capacidades diferentes.

#### 16.5 Artefactos de iluminación de caseta y cartel de ingreso

La contratista deberá proveer e instalar artefactos led de iluminación y acordes a su fin. La iluminación del cartel de ingreso deberá ser con reflectores led instalada de tal forma que las ráfagas de viento no puedan efectuarle algún daño. Previo a la compra de los artefactos de iluminación se deberá consensuar con la inspección el modelo a instalar.

#### 16.6 Proyecto e instalación de cable de baja tensión a buzón existente

La contratista deberá efectuar las obras necesarias para proveer de energía eléctrica en su totalidad a la caseta de control de acceso y cartel de ingreso. Esto contempla efectuar el proyecto que sea necesario, su aprobación, pago de cualquier tipo de trámite, la provisión de materiales y mano de obra necesarios para su correcto funcionamiento.

### 17 CALEFACCIÓN

#### 17.1 Provisión y colocación de sistema de calefacción

La contratista deberá proveer e instalar artefactos eléctricos para calefaccionar el local, siendo los mismos los siguientes:

- Calefactor Pared Split Confortrom 2000w con control remoto
- Panel Calefactor 500w Bajo Consumo Placa

Para tal tarea se deberá tener en cuenta solo un circuito de alimentación de estos artefactos teniendo en cuenta la potencia o consumo necesario para evitar inconvenientes. Se deberá tener en cuenta en este circuito un tomacorriente debajo de del mueve para computadora.

### 18 INSTALACIONES CONTRA INCENDIO Y SEGURIDAD

#### 18.1 Extintor tipo ABC 5kg y sistema de seguridad

Se colocarán extintores a presión para grupos triclasa A-B-C de 5 Kg cada uno con reloj indicador de carga presión y manguera orientable con pico difusor y soporte para colgar en la pared (altura 1,20m), todo montado sobre friso indicador pintado sobre mampostería o amurado, con colores reglamentarios. Deberá tener certificada la carga 60 días antes de la Recepción Provisoria como máximo.

La ubicación será indicada por la inspección de acuerdo a la orientación dada en el plano de evacuación a presentar por la contratista.

El sistema de seguridad compondrá la provisión y colocación de un kit de cama de seguridad, que comprende la provisión de 4 cámaras aptas para el exterior de 2MP color y con visión nocturna y con alcance de 20 metros como mínimo y un DVR de 8 canales + 1 IP. El DVR tendrá un disco como mínimo de 2 Tera. El sistema deberá tener la posibilidad de Grabación por Detección de Movimiento en DVR: La función de grabación por detección de movimiento permite ahorrar espacio en disco. Deberá proveerse para la visualización un televisor led de 32 pulgadas de marca LG o similar, para ver en vivo las filmaciones. Este ítem incluye todos los accesorios, cables, etc para su correcto funcionamiento.

### 19 PINTURAS

#### GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluido no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de



secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, barnizada, etc.

Las diferentes manos se distinguirán dándoles distinto tono del mismo color, (salvo en las pinturas que se precise un proceso continuo).

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por la Inspección de Obras, el Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias. Además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

#### COLORES - PINTURA

En todos los casos el Contratista presentará a la Inspección de Obra catálogo y muestra de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta decida el tono a emplearse.

Cuando la especificación de pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, el Contratista notificará a la Inspección de Obra para que esta resuelva el temperamento a seguir.

#### MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca aceptada por la Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra, en sus envases originales, cerrados o provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesor para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorios oficiales, a elección de la Inspección de obra, y su costo será a cargo del Contratista, como así también el repintado total de la pieza que demande la extracción de la probeta.

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 deber tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en todo a las cláusulas contractuales.

En estos casos y a su exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presentan tales defectos.

Muestras: 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 Inspección de Obra le solicite; al efecto se establece que el Contratista debe solicitar a la Inspección las tonalidades y colores por Nota, y de acuerdo a catálogo o muestra que le indique la Inspección de Obra, ir ejecutando las necesarias para satisfacer, color, valor y tono que se exigirán. Luego en trozos de chapa de 50 por 50 ejecutará el tratamiento total especificado en cada estructura en todas sus fases, que someterá a aprobación de la inspección quedando selladas y firmadas en poder de la misma.

En este momento se procederá a formular la pintura que deberá ser hecha en fábrica original; solo se permitirá el uso de entonadores en obra en casos excepcionales, dado que se exigirá formulación y fabricación en planta de marca reconocida. De no responder la pintura a la muestra aprobada se harán repintar las estructuras a solo juicio de la Inspección de Obra.

#### 19.1 Anticorrosiva y esmalte sintético satinado sobre estructuras metálicas

Sobre todas las carpinterías y estructuras metálicas se aplicaran en dos manos pintura antioxido color rojo previa a una limpieza y desengrasado.

Los pasos a realizar consistirán en:

- 1.- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.
- 2.- Quitar el óxido mediante lija, arenado o solución desoxidante o ambos.
- 3.- Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.
- 4.- Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas, tipo ALBALUX.

#### 19.2 Látex sobre paredes

En aquellas paredes que se determine pintura exterior se utilizará pintura al látex para exteriores de primera marca pito Alba latex para exteriores o similar.

#### 19.3 Protector exterior sobre paredes exteriores

Ídem ítem 19.2

### 20 ACRISTALAMIENTO

#### GENERALIDADES

El acristalamiento a colocar en obra será de la clase y tipo que en cada caso se especifique en planos de carpintería y planilla de locales.

Estarán exentos de toda clase de defectos y alabeos, perfectamente cortados sin astilladuras, manchas, burbujas, picaduras y otra imperfección.

#### 20.1 Vidrios termo panel (DVH) 4/12/4 con puente térmico

En toda carpintería exterior se colocará laminado de seguridad, colocado con sellador siliconado y transparente.

Estos serán de 3+3 de espesor según las carpinterías colocadas con sellador siliconado.

#### 20.2 Espejo float 4mm

Los espejos, que se ubicarán sobre los lavatorios de baños de varones y mujeres serán de 3 mm. de espesor, y de ancho igual a la bacha de lavatorios. Serán seleccionados, el azogue será de la mejor calidad, no admitiéndose ningún tipo de falla o deformación y los bordes estarán perfectamente lisos y pulidos. El montaje se efectuará sobre bastidor de madera y fijado al muro revestido con cerámicos, con soportes apropiados y seguros

### 21 EQUIPAMIENTO

#### 21.1 Provisión y colocación vanitory, inodoro y bacha kitchenette

El Contratista proveerá y colocará el correspondiente vanitory con su respectiva bacha, Inodoro con mochila de descarga, bacha acorde con el mueble de cocina y sus respectivos accesorios de baño.

#### 21.2 Grifería baño y kitchenette

Los artefactos se proveerán con las griferías correspondientes, de lavatorio, canilla de servicio y pileta de cocina en la kitchenette, en la cantidad indicada en los planos de la licitación. Las griferías serán F. V. o similar.

#### 21.3 Amueblamiento y equipamiento

La contratista deberá hacer entrega de los siguientes amueblamientos para la caseta de seguridad:

- sillas de escritorio tipo Smart Tech WS5147 ergonómica negra con tapizado de mesh y cuero sintético
- 1 computadora completa (CPU, monitor y estabilizador de tensión). Procesador mínimo un i3, 8 gb de memoria ram, un disco de 1T para guardado de información y un disco solido de 240gb para el sistema operativo, un monitor de 20 pulgadas y programas básicos.
- Mueble bajo mesada, con divisiones y sus respectivas puertas.
- Mueble para soporte de computadora de 3.50mts según indica el plano adjunto

## ÍTEM 2 – OBRA 2

### 1 CERCO PERIMETRAL

#### General

La contratista deberá tener en cuenta los planos adjuntos a esta licitación donde se encuentran los detalles de armado del cerco.

Se ejecutaran con caños tubing 2 7/8 respetando la forma de los postes de hormigón para cerco olímpico, cortando y soldando para darle la forma indicada. En la parte superior se le soldara una tapa para evitar el ingreso de agua.

Los detalles no incluidos en este pliego, no exime a la contratista de realizar los trabajos e incluir los materiales necesarios para entregar una obra efectuada para su finalidad.

#### 1.1 Bases de H° para poste y zócalo inferior de 15 x 30 cm de Hormigon .

La contratista antes de efectuar el zanjeo para las bases deberá consensuar con la inspección los niveles a tener en cuanta y los quiebres de pendiente.

#### 1.2 Alambre romboidal, alambre de púas y accesorios

La contratista deberá proveer y colocar alambre romboidal acindar malla calibre 13.5 x 21/2" de rombo tensada con planchuelas Planchuela de 1" x 3/16" x 2.00m. mediante los accesorios necesarios para su tensado y fijación.

Debiendo colocar tres líneas de refuerzo de diámetro 2.2 a 2.7 mm ( alambre ovalada galvanizado de Alta Resistencia )

En la parte superior deberán ir 3 hilados de alambre de púa galvanizado( alambre calibre 12.5 y pua N°14 tenzadas con los accesorios necesarios

#### 1.3 Postes intermedios pintados con antioxido negro

Los correspondientes postes se efectuaran con caños tubing siguiendo la forma de los premoldeados. Una vez efectuadas las soldaduras necesarias, se le aplicara dos manos de pintura antioxido.

#### 1.4 Postes esquineros y refuerzos pintados con antioxido negro

Ídem ítem 1.3

#### 1.5 Desarme de alambre existente

Se deberá extraer el alambrado tipo campo (alambre, varillas y postes) y deberá ser depositado donde la inspección indique.

#### 1.6 Portones de acceso y 2 paños fijos

Se ejecutaras según el plano de obra adjunto, proporcionándole dos manos de antioxido negro una vez finalizado el armado del mismo.

#### 1.7 Cartel de ingreso "PARQUE INDUSTRIAL..."

La contratista deberá ejecutar el cartel indicado en los planos adjuntos con una estructura necesaria para resistir las inclemencias climáticas del lugar, utilizado chapas lizas N°25 como mínimo y posteriormente incorporar las letras e imagen para su posterior ploteo y pegado al mismo.

## ÍTEM 3 – OBRA 3

### 1 CORDÓN CUNETA

#### 1.1 Cordón cuneta integral

### ESPECIFICACIONES GENERALES Y CONSTRUCTIVAS

#### Excavaciones

Se deberá solicitar en primer lugar a las empresas prestatarias de servicio las correspondientes interferencias, luego se procederá a la limpieza del terreno, removiendo plantas y maleza, el material será transportado a un lugar a convenir.

Se deberán remover todos los obstáculos que se presenten en el sector a excavar y su transporte al lugar de depósito establecido.

Se deberán sondear y ubicar las instalaciones subterráneas existentes con el fin de preservarlas de cualquier rotura.

La excavación se realizará hasta el nivel -0,40 del de la calzada proyectada en el borde correspondiente y en un ancho que supere los 0,50 m, de cada lado, si el material extraído fuera apto, será utilizado como material de relleno para conformar los laterales de los cordones para su contención con el sector de la futura acera y nunca por debajo del sector de calzada, caso contrario se depositará en lugares destinados al efecto que indicará la Dirección de Obra.

Los trabajos de excavación se conducirán de manera de obtener una sección transversal determinada, durante estos trabajos la calzada y demás partes de la obra en construcción deberán mantener asegurado el correcto desagüe en todo tiempo. Si el material de la cota de rasante proyectada en los desmontes no fuera apto para recibir el material de base, la excavación se profundizará en los lugares observados extrayendo el material no apto y reemplazándolo con material de sub-base drenante teniendo en cuenta las especificaciones dadas para el mismo o piedra bocha (rechazo de cantera), en forma tal de generar una superficie apropiada a nivel de la subrasante para la distribución del material de la sub-base drenante. Si se empleara material de sub-base drenante, éste se colocará en capas de espesor igual o menor a 0,25 m y se compactará de forma tal de alcanzar un Grado de Compactación Relativo (GCR) del noventa y cinco por ciento (95%) referido al valor de la densidad en el ensayo de Compactación Proctor Modificado T-180.

#### Perfilado de la subrasante

Una vez finalizada la excavación y el saneamiento de la subrasante si fuera necesario, se procederá perfilar con el equipo adecuado en un ancho que exceda en 0,50 mts. De cada lado del mismo, la base del perfil del cordón cuneta y a compactar de forma de alcanzar un Grado de Compactación Relativo (GCR) del noventa y cinco por ciento (95%) referido al valor de la densidad en el ensayo de Compactación Proctor Modificado T-180.

#### Ejecución de sub-base granular

Este trabajo consiste en la ejecución de la sub-base estabilizada de características drenante previstas en el proyecto, ambas constituidas por una mezcla íntima y uniforme de agregados gruesos, arena y agua, compactada convenientemente y con una granulometría que garantice su uniformidad, en todo el ancho de la excavación efectuada. Se proveerá el material granular de base al pié de obra disponiendo para ello de un equipo mínimo necesario para la extracción y transporte del material según el siguiente detalle:

- Una cargadora en cantera ubicada en el ámbito de la Obra.
- Un mínimo de dos camiones para transporte.

Los materiales utilizados en la ejecución de bases serán extraídos de canteras habilitadas y deberán ser preparados en el yacimiento y acopiados en el mismo en fracciones.

Las distintas fracciones de agregados deben acopiarse en forma tal que no se produzcan mezclas. No se permitirá el empleo de agregados que se hayan mezclado con materiales extraños cualquiera sea la clase de éstos.

Se debe prever todas aquellas tareas necesarias para la correcta selección de los áridos como, por ejemplo: destape, homogeneización, zarandeo, etc.

La sub-base drenante deberá tener un espesor mínimo de 0,25 mts., y estará constituida por la mezcla íntima y uniforme de agregado pétreos granulados, arena y agua, de manera tal de alcanzar un Grado de Compactación Relativo (GCR) mayor o igual que el 95% referido a la máxima densidad seca obtenida en el ensayo PROCTOR Modificado T-180.

Al ser distribuida la mezcla mediante distribuidores, ésta deberá contener un grado de humedad igual al óptimo con una tolerancia en más de dos puntos. El material será distribuido en forma tal que tenga el ancho, espesor y perfil transversal necesario para que al completarse el proceso de compactación se obtenga las dimensiones especificadas.

En caso que el material utilizado no sea conveniente, el mismo deberá ser retirado de la obra y transportado y depositado en el lugar que se indique, debiendo ser repuesto con material de buena calidad.

En cuanto al método constructivo se podrá presentar aquella alternativa que permita cumplir con los requisitos referentes a composición y características de las mezclas, sección transversal, perfilado de la superficie y compactación adecuada y se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, de no ser aprobada se ejecutará lo establecido en estas especificaciones.

### **Ejecución de cordones cuneta**

Luego de efectuada la preparación de terreno y correctamente nivelada y perfilada la base de asiento de los cordones cuneta, se iniciará su construcción con la colocación de los moldes metálicos para la contención del hormigón, las dimensiones serán las determinadas en los planos del proyecto. Los moldes se unirán rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos al suelo, no menos de una estaca o clavo por metro lineal. Los moldes deben apoyar perfectamente sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud y estarán libres de imperfecciones o adherencias y aceitados en toda la superficie de contacto con el hormigón.

La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como en las pendientes será controlada para asegurarse de que respondan a las asignadas en los planos de proyecto, Se emplearán en su posición adecuada y se les mantendrá de acuerdo con las pendientes y alineamientos verdaderos, por lo menos en una longitud no inferior a cien metros delante del punto en que esté colocado ya el hormigón, tanto en los tramos rectos como en las curvas. No se permitirá la colocación de relleno de tierra u otro material, debajo de la base de los moldes para lograr su nivelación.

El hormigón a elaborar será del tipo H-30 con una resistencia característica ( $f'_{bk}$ ) de 350 Kg/cm<sup>2</sup> de acuerdo a lo establecido en el reglamento CIRSOC 201, con un asentamiento menor o igual a 4 cm., con una tolerancia de  $\pm 1,5$  cm. La mezcla no contendrá mayor cantidad de agua que la que resulte indispensable para que el asentamiento se mantenga dentro de los límites establecidos y se especificará de acuerdo a los aditivos que se incorporen y nunca mayor que  $0,48 \pm 0,02$  en peso agua/cemento. Los materiales deberán ser medidos en peso.

El Hormigón deberá elaborarse en planta y ser transportado a obra mediante camiones motohormigoneros y deberán entregar el ticket correspondiente a cada volumen de entrega.

No se permitirá hormigonar en forma separada la cuneta del cordón, por lo que se arbitrará los medios para que ejecute la obra en forma monolítica. Cada 50 metros se deberá dejar prevista una junta de dilatación y a tal efecto se deberá colocar como separador una placa de poliestireno expandido de 1" de espesor en forma perpendicular al eje de la calzada.

Las superficies de escurrimiento terminadas deberán ser planas, sin quiebres intermedios; salvo aquellos previstos en el proyecto. Los moldes deberán ser llenados completamente de hormigón, no permitiéndose que se produzcan oquedades ni nidos de abeja, durante este procedimiento se utilizará, necesario vibradores manuales. El llenado deberá ser continuo y sin interrupciones entre juntas de dilatación.

En los lugares correspondientes a cada parcela se rebajará el cordón de la manera prevista en los planos de proyecto para facilitar el acceso de vehículos al predio. Entre el rebaje y el nivel superior normal del cordón se ejecutará un plano inclinado a 45°.

Una vez llenados los moldes, se colocará tala de arpillera empapada o se cubrirá con una lámina plástica de espesor mínimo 20 micrones para mantener la humedad, debiéndose regar las veces necesarias durante el curado del hormigón. Se podrá colocar en la superficie de contacto con el aire productos químicos para la formación de membranas de curado.

Luego de transcurridas 48 o 72 horas de haberse efectuado el hormigonado, de acuerdo a las condiciones climáticas y al fraguado del hormigón, se procederá a retirar los moldes de manera tal de no afectar la superficie del hormigón. Luego se procederá a calzar el cordón con material de relleno procedente de la excavación, si este fuera apto o con aporte de material de cantera, en caso contrario.

Terminado el hormigonado de una estructura expuesta a la intemperie, se deberá proteger contra la acción directa de los agentes atmosféricos, especialmente de las heladas y el sol.