1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO 1. CONSIDERACIONES GENERALES

El estudio de suelo, los cálculos de estructura metálica, y de H°A°, deberán contar con la aprobación de la Dirección de infraestructura de la Gobernación de Presidente Hayes. Previo a la firma del contrato de la Obra, el costo de estos trabajos lo asumirá la empresa adjudicada. Las planillas de cálculo también deben ser presentadas.

Las cargas de H°A° debe hacerse previa aprobación del fiscal y constar en el libro de obra.

Los controles de Resistencia del H°A° según especificaciones, serán verificados por personal de la Gobernación de Presidente Hayes.

Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras o la Dirección de infraestructura de la Gobernación de Presidente Hayes, antes de su uso.

Para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obras, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

El CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

- No podrán ejecutarse cambios en los planos, instalaciones ni en los materiales sin la previa aprobación escrita de la Fiscalización.
- El Contratista facilitará en todo momento la inspección de los trabajos que está ejecutando y atenderá las indicaciones pertinentes de la Fiscalización para corregir cualquier defecto que le fuere señalado.
- En caso que alguna parte o detalle de las instalaciones se hubiere omitido en las especificaciones y estuviera indicado en los planos o viceversa, deberá suministrarse e instalarse como si existiera en ambos.

CAPÍTULO 2. TRABAJOS PRELIMINARES

2.1. CARTEL DE OBRA

Sera de 2,00mx1,50 m. de lona vinílica sobre chapa. Deberá estar colocada en un lugar visible desde el inicio de Obra. El contenido de la impresión, formato etc. será proveído por el fiscal.

2.2. REPLANTEO Y MARCACION DE OBRA y RELLENO

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra previa limpieza general del área afectada sobre la base de los puntos de referencia indicados en los planos; será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

Él se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de obras.

En toda construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las líneas de edificación.

2.3. RELLENO Y COMPACTACIÓN CON RIPIO

El relleno y compactación con ripio del área, se hará con las maquinarias necesarias y en capas, de forma progresiva.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación del cimiento.

2.4. EXCAVACIÓN Y CARGA DE CIMIENTO DE HORMIGÓN

La cimentación se hará con Hormigón (1:10) o Piedra Bruta tipo arenisca colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (Cemento - Cal -Arena). En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos especificados en los planos o en la planilla de cómputo y presupuesto.

De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que, por descomposición, pueda ocasionar hundimiento o entorpecimiento de los trabajos

Los fondos serán uniformes y nivelados, y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese afectando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles.

CAPÍTULO 3. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

La profundidad de los cimientos será hasta alcanzar el firme del terreno.

3.1. ESPECIFICACIONES HORMIGÓN ARMADO

Los CÁLCULOS de las cimentaciones, pilares, vigas, etc. estarán a cargo de la empresa Contratista y deberán ser calculados según Normas EHE -8.

La resistencia característica del Hormigón deberá ser f.c.k. =180.

Los controles de Resistencia serán verificados por personal de Dirección de infraestructura de la Gobernación de Presidente Hayes.

Se considera el costo del estudio de suelo, del cálculo estructural del H°A° y la estructura metálica.
La MEMORIA DE CÁLCULOS de H°A° Y LOS PLANOS correspondientes a la obra, deberán ser entregados a la Dirección de infraestructura de la Gobernación de Presidente Hayes, para su aprobación, antes del contrato.

3.2. INSPECCIÓN

El Contratista notificará a la Fiscalización con una anticipación de 24 horas el lugar y el momento en que se colocará el hormigón.
El Contratista no colocará hormigón hasta que la Fiscalización haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación del encofrado, la armadura y todos los elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
Se podrá colocar hormigón solamente en presencia de la Fiscalización o de las personas por él designadas. No se colocará hormigón cuando las condiciones climáticas sean, en opinión de la Fiscalización, demasiado severas como para permitir su colocación adecuada o su proceso normal de fraguado.
Si el hormigón fuese colocado sin conocimiento y aprobación de la Fiscalización, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

CAPÍTULO 4. MAMPOSTERIA DE NIVELACION de 0.30 m. (Ladrillo Común)

Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Se colocarán perfectamente trabadas, las juntas horizontales no serán mayores a 3 cm.

4.1 MAMPOSTERIA DE LADRILLO VISTO de 0.15 m. (Ladrillo Prensado)

Serán de ladrillos prensados vistos a una cara, asentados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Se colocarán perfectamente trabadas, las juntas horizontales no serán mayores a 1.5 cm y con terminación tipo razado.

4.2 MAMPOSTERIA DE LADRILLO COMUN PANDERETE de 0.05 m. (Ladrillo Común)

Serán de ladrillos común asentados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Se colocarán perfectamente trabadas en las contra huellas de las graderías y serán revocadas a una cara del lado de las huellas. Las juntas horizontales no serán mayores a 1.5 cm.

CAPITULO 5 AISLAC. ASFALT. DE MUROS HORIZONTAL

a) Horizontal.

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque en “U” de 0,5 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena lavada).

Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 (dos) capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

CAPITULO 6. CONTRAPISO DE HORMIGON DE CASCOTES.

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. EL hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

CAPITULO 7. PISO.

Los pisos serán tipo ceramico de alto transito tipo PEI5, color a definir, dimensiones 45x45. Podrán considerarse otras opciones, previa autorización del fiscal.

CAPITULO 8. PISO DE H° A°

El piso será de H°A° con estructura de varilla del 6 en cuadros de 50x50cm, su espesor será de 0.10cm con una terminación y piso alisada (Elicoterado).

CAPÍTULO 9. EL TECHO

El techo es del tipo termo panel de 4cm. La parte superior de color verde e inferior será de color blanco.

Llevaran las chapas. terminación de borde lateral de metal.

Estructura Metálica a dos aguas, el diseño presentado en el plano, es referencial, se aceptan variantes (Considerar en el diseño la altura que requerirá el uso espacial, una vez culminado el proyecto.)

La Estructura debe responder a un cálculo estructural, que debe ser presentada con planilla de cálculo a la Dirección de infraestructura de la Gobernación de Presidente Hayes, para su aprobación mediante Resolución y construcción posterior.

CAPÍTULO 9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

6.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Comprende la colocación de 200 pasante dobles de 1 pulgada, y 1m. de long. en pilares y vigas (200un.x 2 de 1¨x1ml.).

CAPÍTULO 10. COLOCACION DE ESTRUCTURAS DEPORTIVAS

10.1 ARCOS METALICOS CON RED

Los Arcos metálicos serán tubos de 0.10cm de diámetro de 4mm de espesor con una capa de pintura blanca.

10.2 EQUIPAMIENTO PARA VESTUARIO

En este Item están incluidos los bancos, percheros y estantes de metal cuya dimensión serán definidos por la fiscalización.

CAPITULO 11. ABERTURAS.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

11.1PUERTAS PLACAS Y TABLEROS DE MADERA.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

11.2 ABERTURAS METALICAS

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).

Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de H°A°.

Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Todos los detalles señalados conforme a planos.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que presentan porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre esta pintura se darán dos (2) manos de pintura con color grafito.

11.3 PORTICO DE ACCESO/TECHO DE METAL

El pórtico deberá ser una estructura metálica de caño rectangular con cadenas que estarán empotrados por el encadenado superior, la empresa deberá presentar un diseño y este deberá ser aprobado por el fiscal.

CAPÍTULO 12. REVOQUES.

12.1 REVOQUE INTERIOR

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena lavada). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo

revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

12.2 REVOQUE EXTERIOR

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “cerecita” en porcentaje adecuado.

CAPÍTULO 13. SERVICIO DE PINTURAS.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

13.1. PINTURA DE PISO.

Las Pinturas de piso tipo tinglado se harán con pinturas sintéticas.

13.2 PINTURAS INTERIOR Y EXTERIOR

Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura latex al agua, utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro.

CAPÍTULO 14. SERVICIO DE INSTALACION DE CHAPA

14.1 PARASOL DE METAL

El parasol deberá ser de chapa con base de pintura anti oxido y una capa de pintura sintética de color a definir.

14.2 BARANDA DE METAL

Las barandas deberán ser de caño de 1.5 pulgadas y 2mm de espesor.

CAPÍTULO 15. DESAGÜE PLUVIAL

Las canaletas, tendrán un desarrollo de 1m, serán de chapa n°14, deberán estar muy bien sujetas a la estructura, atendiendo el caudal de agua que va a transportar.

Los caños de bajada serán de chapa de 150mm.

Son 16 unidades, 1 en cada pilar.

CAPÍTULO 16. LIMPIEZA FINAL Y RETIRO DE ESCOMBRO

Se deberá dejar bien limpio y ordenado las adyacencias de la obra a lo largo de todo el perímetro afectado, retirando todo vestigio de restos de materiales y basuras de todo tipo dejando la obra libre de acumulación de tierras de excavación ripio o arena, pudiendo esparcirse ordenadamente por los alrededores del terreno.

CAPÍTULO 17. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

17.1 ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual.

El CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y también las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del contrato.

El CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestra de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad colocada en desacuerdo con las reglas del arte o de la Especificaciones contractuales, serán reemplazados por El CONTRATISTA, corriendo a su cargo el gasto que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, El CONTRATISTA deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo,

una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

17.2. AGUA

Será proveído por la CONTRATANTE y se empleará la más pura posible. Estará exenta de arcilla.

17. 3. CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Valle mi Portland que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto de Tecnología y Normalización – NP N° 70. Para las estructuras de H° A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento referente al especificado, sin la autorización del Supervisor de Obras. El cemento debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan materiales cuyo color esté alterado.

17. 4. CAL

La cal seraviva podrá ser triturada o en terrones, provenientes de calcáreos puros. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. Podrá utilizarse También la cal liquida o comúnmente denominada muro cal.

17. 5. ARENA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda.

17. 6. LADRILLOS COMUNES

Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de arista vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten toda una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes.

17. 7. PIEDRAS

La piedra para cimiento será basáltica, granítica o de otros tipos de rocas duras. Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla.

- Triturada

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzadas, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra del tipo 4ta. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

17. 8. VARILLAS DE ACERO

Se utilizarán varillas con resistencia característica FYK =4.200 Kg. / cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación será limpiada de escamas de óxido. Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambres cocidos de 2 mm.

El Contratista suministrará todos los materiales, mano de obra y tecnología para construir por completo la obra y poner en funcionamiento, las instalaciones objeto de estas especificaciones.

ÍTEM N°	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
TRABAJOS PRELIMINARES	
1	Cartel de Obra (1,50mx2,00m).
2	Obrador / Deposito (Cerramiento madera tipo encofrado, techo -tirantes y alfajía madera- de chapa ondulada de zinc, contrapiso cascotes y piso carpeta tipo alisada, pintura a la cal.
3	Replanteo y marcación.
4	Excavación para cimentaciones.
5	Cimentación de Ripio 0,40x0,40m.x120ml
6	Relleno del terreno con ripio 1.70x40m.x0.75m.
FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	
7	Zapatas. Incluye calculo estructural y estudio de suelo
8	Viga cadena inferior de fundación HºAº 0,20x0,30.
9	Pilares de H°A° de (0,30x0,50x 12.00m)x 16 un.
10	Pilares de H°A° de (0,30x0,30x 6m.)x 10
11	Viga cadena superior h: 1.70 y 3.00 de 0,20x0,40x 95ml.
12	Viga cadena superior h: 4.60m. de 0,20x0,40x 37.2ml.
13	Viga cadena superior h: 7 y 8.05m. de 0,20x0,40x 74.4ml.
MAMPOSTERÍA Y MUROS	
14	Nivelación de mampostería de 0.30 m. sobre viga cadena inferior 90ml.x0.75 (promedio de h.)
TECHO	
15	Techo de estructura metálica con perfiles de chapas dobladas. Cubiertas con chapas tipo termopanel de 4cm. Color verde en la parte superior y marfil en la inferior.
ELECTRICIDAD	
16	Electroductos de 1¨. 2 caños de 1m. Embutido en pilares y vigas como

	pasantes: en 200 puntos.
DESAGÜE PLUVIAL	
17	Canaleta de 1.00m. De desarrollo, de chapa galvanizada N°14.
18	Caños de bajadas de 150mm. 16 bajadas.
LIMPIEZA FINAL	
19	Limpieza final en todos los sitios de las obras.