DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

ANEXO 4

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LOS ÍTEMS CON PRECIOS NUEVOS.**

FIRMA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – CM N°6

1. PROVISION Y COLOCACION DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM PARA PUERTA RA1 – SALA DE VIGILANCIA.

Consiste en la colocación de vidrio templado fijo en las puertas de vigilancia de los pabellones de Celdas (Puerta Ra1). Los vidrios serán fijados a las hojas a través de perfilaría de aluminio
Las dimensiones frontales serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho así prescritas no diferirán más de 1 milímetro.
El espesor de los mismos será de 10 mm.
La Contratista deberá presentar las muestras correspondientes para su aprobación a la Fiscalización.
Todos los paños serán de 1 sola pieza y no se aceptará la colocación de pedazos o retazos.
Los vidrios serán colocados con la perfilaría de aluminio y los herrajes de cerramientos correspondiente. Así, las dimensiones frontales serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho así prescritas no diferirán más de 1 milímetro.
La Fiscalización realizará la verificación de los vidrios antes de la colocación y rubricará los mismos con marcador indeleble. Dicha rúbrica deberá permanecer hasta la culminación de los trabajos

2. PINTURA DE PARASOL AL ESMALTE SINTETICO PREVIO ANTIOXIDO.

Consiste en la pintura de los parasoles metálicos. Se deberá realizar una previa limpieza, para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético, color a ser definido por la Dirección de Obra. Se aplicarán en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

3. PROVISION E INSTALACION DE CANILLA DE PATIO.

Consiste en la provisión y colocación de un artefacto sanitario grifería de plástico en cada patio de esparcimiento, caño termo fusión de 25 mm con codos y accesorios de fijación, las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.
Para la ejecución de este ítem se considerará todo lo dispuesto en el ítem Instalaciones sanitarias de las Especificaciones Técnicas del Contrato.

4. CONTRAMARCO DE MADERA.

Comprende el suministro y colocación de contramarcos en todas las puertas placas de madera indicadas en los planos, serán de cedro como las puertas, con las dimensiones indicadas en el Proyecto. La madera deberá ser estacionada y perfectamente seca.
El trabajo deberá ser ejecutado por operarios expertos y deberá tener acabado liso, libre de huellas de maquinarias o marcas de herramientas, papel de lija o asperezas sobre la superficie. Todas las juntas estarán bien apretadas y fijas de manera que oculten las contracciones.

5. PROVISION Y MONTAJE DE REGISTRO ELECTRICO 0.40X0.40 M.

Los registros serán construidos de ladrillos comunes de 0,15m asentados con mortero Tipo B, los mismos tendrán la profundidad necesaria requerida, el fondo del registro también llevará ladrillos, el interior de los registros estará revocado, además contarán con tapa de hormigón armado cuyo espesor será de 0,05m. Las tapas de hormigón deben llevar un bulón de hierro en el centro para destapar, inspeccionar y limpiarlo.

Ing. José E. Vallet V.
Pat. Prof. N° 010-0095527

Arq. Jorge Pavlerov Arbo
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. Ricardo Freies Modesto
Representante Legal

Arq. Rodolfo Schreiber
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. Jose Luis Hoinefker Picciardi

6. AISLACION DE TECHO PLANO.

La aislación de la losa estará compuesta de dos capas:

- Realización de una carpeta alisada con mortero 1:4 para regularización sobre la losa de hormigón previa aplicación de un puente de adherencia de marca reconocida,
- Será aplicado 4 manos de pinturas acrílicas específica para aislación de superficies planas con estructuras de un tejido poliéster o de fibra de vidrio específico para ese fin.

7. CARPINTERIA METÁLICA

Para la colocación de las Aberturas y estructuras Metálicas se debe cumplir con las siguientes especificaciones del contrato:
Las ventanas y puertas tendrán como marco caño cuadrado 40 x 40 mm pared 2,0 mm. Las rejas de hierro serán con barrotes de varillas de 20 mm y planchuelas 1 ½ x ¼.
Las sujeciones se realizarán mediante la utilización de grampas que tendrán sus extremos doblados no menos de 5,5 cm., y penetrarán en la construcción adyacente en una longitud conveniente para su colocación y asegurar su eficacia.
Todos los trabajos de herrería serán entregados en obra después de haber recibido en el taller una mano de pintura anti óxido, la cual se aplicará de modo que la pintura cubra también el interior de los perfiles.
Todas las obras de herrería deberán ser colocadas con exactitud y de acuerdo a las instrucciones que indique la Fiscalización, a fin de determinar en cada caso su plano con respecto al muro.
Las chapas metálicas a ser utilizadas serán del tipo No. 18 con tolerancia □ 1 mm, en las secciones y □ 0,1 mm, en los espesores.
Las planchas de malla expandida acirón de forma romboidal de 2.5 cm de diámetro y espesor de 2mm. serán utilizadas en las puertas de las celdas de internos.
Las patillas de anclaje y los machos de los pernos vendrán colocados de taller, sensiblemente a la misma altura, no separándolos más de 1.25 m entre sí.
Los marcos llegarán a la obra con un tirante inferior para evitar la deformación del mismo.
Se debe tener en cuenta que todos los marcos metálicos de las puertas y ventanas, deben ser colocados en su posición definitiva previamente a la carga del hormigón en masa para que estos una vez cargados queden perfectamente amurados y aplomados al muro. Entendiendo que es hormigón monolítico.
En las mamposterías de ladrillos cerámicos se procederá a colocar los marcos mencionados, simultáneamente en el proceso constructivo de las mamposterías, atendiendo estos queden perfectamente aplomados, una vez macizado el marco se procederá a la colocación de las hojas correspondientes.

El ítem de contrato "Carpintería Metálica", que comprende los siguientes sub-ítems del contrato:

- PUERTA APERCIANADA EN SALA DE MAQUINAS
- ESTRUCTURA METALICA PARA BANDEJA TIPO ESCALERA.
- PROVISION Y COLOCACION DE CONJUNTO DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA SOPORTE DE BARRILETE DEL TANQUE SUPERIOR.

8. PROVISION Y COLOCACION DE SISTEMA DE BOMBA PRINCIPAL Y JOKEY PARA PCI.

CARACTERISTICAS GENERALES: El sistema de Bomba Principal y Jokey para PCI se empleará para presurizar el sistema de prevención de incendios

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE BOMBAS DE COMBATE DE INCENDIO

- Altura manométrica: 75 m.c.a
- Caudal: 60 m3/hora

Ing. José E. Vallet V.
Pat. Prof. N° 010-0085527

Arq. Jorge Dutlerov Arbo
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. Ricardo Fretes Modesto
Representante Legal

Arq. Rodolfo Schreiber
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. José Luis Heinecke Picciardi

9. INST. DESAGUE CLOACAL REGISTRO TIPO ESSAP CON TAPA DE HORMIGON ARMADO.

Las dimensiones de los registros estarán determinadas por el tamaño y profundidad de las tuberías.

Bases y fondo de los registros
Las bases o asientos de los registros serán de hormigón como lo establecen los planos, de acuerdo con las especificaciones para hormigón de cemento Portland.
Los canales de escurrimiento serán en forma de "U", con fondo semicircular y paredes verticales. El tirante de estos canales, en el punto donde sea menos profundo, será igual al diámetro del tubo de salida. Dichos canales deberán quedar perfectamente empalmados con los tubos de modo a que no haya filtraciones.
La superficie de los canales llevará una capa de 25mm de revoque mortero de cemento en mezcla 1:1 por volúmenes perfectamente lisa, libre de rayas e irregularidades.

Cuerpo de registro
Se construirá de mampostería de ladrillo clase A (según INTN N°129) de 30 cm de espesor con mortero de mezcla, 1 de cemento y 5 de arena por volúmenes. Los registros de inspección serán de forma cilíndrica con diámetro interno según indican los planos, desde el fondo o piso de registro hasta 1m más bajo de la parte superior de la tapa de registro o como lo indiquen los Planos: desde este punto el registro tendrá forma de cono truncado con la directiva vertical, es decir que el diámetro se irá haciendo más pequeño hasta tener 60 cm., y servir de asiento al marco para la tapa del registro.

Marco y tapa para los registros
Deberá ser una tapa de chapa metálica N°18 con borde perimetral en ángulos de 3/16"x1/1/2", cargado con hormigón de 0,06m de espesor y un bulón pasante con tuerca. Tendrá un marco de 1 1/2"x3/16", fijada a la mampostería con patillas de anclaje y el revoque perimetral del piso debe terminar en el marco de soporte de tapa.

10. INST. DESAGUE CLOACAL PROVISION Y COLOCACION DE CAÑERIA DE PVC

- **DE 250 MM.**
- **DE 110 MM.**

Las zanjas para el tendido de ramales y cañerías principales tendrán en su fondo los declives requeridos, cuidando no excavar con exceso para tener suelo firme como apoyo de la cañería y la profundizarán en el lugar de la junta y por debajo de estas para permitir el apoyo uniforme de los caños en toda su extensión y facilitar la ejecución de las juntas.
El tendido de las redes se comenzará por la parte inferior en las zonas ascendentes, ajustándose estrictamente a los planos del proyecto en dimensiones, cotas y demás detalles. Nunca se hará el tendido a menos de 1 m de los cimientos. Todas las cañerías en sus tramos horizontales deberán tener pendientes mínimas de 2% para el sistema primario y 1% para el sistema secundario.
El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m. Para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta 3/4 partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.
OBS.: Se deberán incluir en las instalaciones todos los accesorios requeridos para la puesta en funcionamiento del sistema de desagüe. Las uniones de plástico serán saldables o con anillos de goma, continuas, selladas y estancas. Según las medidas indicadas en los planos.
Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías, teniendo en cuenta siempre, no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

11. ESTACION DE BOMBEO PTE.

Para la ejecución de la Estación de Bombeo para la Planta de Tratamiento de aguas residuales se

Arq. Rodolfo Schreiber
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. José E. Vallet V.
Pat. Prof. N° 010-0065527

Arq. Jorge Dmitrov Arbo
Supervisor
M.O.P.C.

Ing. Ricardo Fretes Modesto
Representante Legal

Ing. José Luis Heinrich Picciardi

considerará todo lo expuesto en el proyecto y memoria de cálculo presentada para la aprobación de la misma.
Así mismo se tendrá en cuenta todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de las Especificaciones Técnicas del Contrato.
Los Muros tendrán la dimensión indicada en el proyecto e irán armadas de acuerdo a los cálculos resultantes para las mismas.
Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, según como indica en la Especificaciones Técnicas. Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa ("caramelos": 5x5x2cm), de modo a que las armaduras no entren en contacto con el encofrado y así mantener el recubrimiento adecuado. Antes del vertido del hormigón deberá estar libre de materiales inertes, sean esto cualquier producto químico o natural, que puedan afectar el color y/o calidad del hormigón, aceites, plásticos y sustancias orgánicas.

12. REGISTRO DE RECOLECCION DE 1,50X1,50X2,00 M.

Para la ejecución del Registro de Recolección de 1,50 x1,50 x 2,00 de hormigón armado se considerará todo lo dispuesto en el ítem Estructuras de Hormigón Armado de las Especificaciones Técnicas del Contrato.
Los Muros tendrán la dimensión indicada en el proyecto e irán armadas de acuerdo a los cálculos resultantes para las mismas.
Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, según como indica en la Especificaciones Técnicas. Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa ("caramelos": 5x5x2cm), de modo a que las armaduras no entren en contacto con el encofrado y así mantener el recubrimiento adecuado. Antes del vertido del hormigón deberá estar libre de materiales inertes, sean esto cualquier producto químico o natural, que puedan afectar el color y/o calidad del hormigón, aceites, plásticos y sustancias orgánicas.

13. **PROVISION Y COLOCACION DE ALAMBRADO PERIMETRAL EN PTE H: 1,80 M.**

El cercado externo estará compuesto de una malla tejida de alambre romboidal con 3 líneas de alambre liso grueso en la parte inferior, media y superior, h 1,80 m. Postes de HºAº 0,15 m x 0,15m prefabricados. Coronamiento con tres hilos de alambre de púas y base de dados de hormigón en cada poste.

INSTALACIONES ELECTRICAS

La ejecución de las instalaciones eléctricas de la construcción, se realizarán según lo indicado en los planos y de acuerdo a estas especificaciones técnicas y las normas nacionales e internacionales que rigen para este rubro.
Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones, sin entrar en detalles más específicos de elementos menores, no obstante, el instalador será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir todos los elementos menores que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.
Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación y fuerza motriz que se encuentran expresamente previstos en los planos y en la planilla de cantidades, con la inclusión de los alimentadores principales, tableros con sus elementos de protección, el generador, el puesto de distribución y el nicho para medidor necesario para este caso.
Correrá por cuenta de la Contratista el montaje total de la instalación eléctrica de acuerdo a las presentes especificaciones, la planilla de cantidades y a los planos del proyecto, incluyendo entre otros a los siguientes trabajos:

- PROVISION E INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIFASICA INDUSTRIAL
- PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA DE H°A° 12/300 PARA MEDIA TENSION.
- INST. ELECTRICA PROVISION, MONTAJE Y CONEXIÓN DE GENERADOR TRIFASICO DE 65

Arq. Rodolfo Schreiber Supervisor M.O.P.C.

Ing. José E. Vallet V. Pat. Prof. N° 010-0035527

Arq. Jorge Rubierov Arbo Supervisor M.O.P.C.

Ing. Ricardo Fretes Modesto Representante Legal

Ing. Ing. Luis Heinrich Ricciardi

KVA.

- PROVISION Y COLOCACION DE TRANSFORMADOR EN ACEITE TRIFASICO DE 45 KVA Y LINEA DE MEDIA TENSION.
- PUESTO DE DISTRIBUCION EN BAJA TENSION – PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES.
- BANDEJAS, TABLEROS Y ALIMENTADORES DE EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES.
- ARTEFACTOS DE ILUMINACION Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES.
- CABLE PROTEGIDO AEREO DE 70 MM PARA MEDIA TENSION.
- CABLE PROTEGIDO SUBTERRANEO DE 50MM PARA MEDIA TENSION.
- CABLE TIPO TALLER 3X5X1X185+3X1X185+T.
- CABLE TIPO TALLER 3X4X1X185+2X1X185+T.

Los conductores deberán ser de cobre electrolítico temple blando con aislación de polietileno reticulado XLPE y cobertura exterior de PVC ecológico antillana, sin plomo. Fabricación acorde a la norma ABNT NBR 7287 o equivalente.

Los extremos de los conductores para su conexión a las barras colectoras, interruptores, etc.; irán dotados de terminales de cobre del tipo a compresión, dejándose los extremos de los conductores de una longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electro ductos o bandejas, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección.

En todo caso se instalarán conductores de marcas reconocidas en mercado nacional y que cumplan con las normas de ANDE.

Ing. José E. Vallet V.
Pat. Prof. Nº 010-0035527

Ing. Ricardo Fretes Modesto
Representante Legal

Ing. José Miguel Monforte Diciccardi

Arq. Jorge Butlerov Abo
Supervisor
M.O.P.C.

Arq. Rodolfo Schreiber
Supervisor
M.O.P.C