



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

ANEXO ÚNICO

LICITACIÓN PÚBLICA N° 04/2022

PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES GENERALES, PARTICULARES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Cláusula 1: OBJETO DE LA LICITACIÓN

El objeto de esta Licitación Pública consiste en la Construcción de los Tribunales de la ciudad de Villa Cura Brochero.

UBICACION: Entre calles Sabatini, Perito Moreno y Rita C. de Soria - Ciudad de Villa Cura Brochero – Provincia de Córdoba.

Coordenadas GPS: 7XMQ+CRJ Villa Cura Brochero, Córdoba.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA CIUDAD VILLA CURA BROCHERO.

PARA USO OFICIAL

Cláusula 2: BASES PARA LA CONTRATACION Y DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL PROYECTO:

Para la Licitación Pública a realizarse con motivo de esta obra y a los efectos legales y constructivos regirán las disposiciones contenidas en la Ley de Obras Públicas N° 8614, Ley N° 10417 y modificatorias, Decreto Reglamentario N° 4757/77 y Pliego General de Condiciones (Dec. N° 4758/77), Leyes y Normas concordantes y conexas, Ley de Administración Financiera y del Control Interno de la Administración General del Estado Provincial (Ley N° 9086), y demás dispositivos vigentes, este Pliego Particular de Condiciones Generales, Particulares y Especificaciones Técnicas, Consideraciones Generales al Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, Memoria Descriptiva, Presupuesto General, y toda otra documentación mencionada en el Art. 35 del Dec. 4758/77, Decreto N° 800/2016, 252/2021 y sus modificaciones.

Asimismo resulta de aplicación lo normado por Ley N° 10620, Decretos N° 809/1996 (capítulos vigentes), N° 1419/2017 y N° 108/2018, reglamentarios del “Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado”, y Resolución N° 55/2017 de la Dirección General de Compras y Contrataciones del Ministerio de Finanzas (B.O. 23/10/2017) en relación a la constancia de inscripción en el “Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado”, y sus modificatorias.

El listado de planos que se adjunta a este P.P.C.

Cláusula 3:

3.1: **SIGNIFICACION Y ALCANCE**

Este Pliego establece las condiciones particulares de aplicación para la presente licitación pública, contratación y ejecución de la obra del epígrafe.

Denominaciones: Las diversas denominaciones contenidas en este Pliego se entenderán de las siguientes formas:

Comitente: Poder Judicial de la Provincia de Córdoba (P.J.)

Autoridad Competente: Tribunal Superior de Justicia (T.S.J.).

Autoridad de Aplicación: Área de Administración del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba.

Oficina: Oficina Técnica del Poder Judicial a cuyo cargo está la obra.

Organismo Pagador: Tesorería del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba (T.P.J.), financiado con fondos de la cuenta de Tasa de Justicia.

Director Técnico: Es el profesional que habilita a la Empresa Constructora a trabajar como tal. (Decreto N° 2074, Reglamentario del Decreto-Ley N° 1332).

Representante Técnico: Es el profesional representante del contratista encargado de la conducción técnica de la obra debidamente autorizado por el mismo y oficialmente aceptado por la Repartición.

Director Técnico e Inspectores de la Administración: Son los profesionales o personal técnicamente capacitado que la Repartición designa, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 34 del Decreto N° 4757/77, quienes tienen a su cargo el control y vigilancia de la obra.

Proponente: Toda persona que presente propuesta en el acto de la Licitación.

Adjudicatario: El proponente cuya oferta ha sido adjudicada.

Contratista: El adjudicatario que ha suscripto el contrato respectivo y a partir del momento en que adquiera su validez legal.

T.O.: texto ordenado de la norma legal.

ROPyCE: Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado.

P.P.C.: Pliego Particular de Condiciones.

P.O.: Presupuesto Oficial.

U.T.: Unión Transitoria.

3.2: **SISTEMA DE CONTRATACION**

La presente obra se adjudicará y contratará por el **sistema de ajuste alzado**, vale decir, por una suma global única a pagar por la obra, totalmente terminada, de acuerdo a su fin, lo que significa que también se consideran incluidos en el precio global establecido, todos aquellos trabajos y materiales que sin estar especificados en la documentación fuesen necesarios para dejar totalmente terminada la obra. La propuesta total deberá ser formulada en el **"ANEXO 4"**, cuyo modelo se adjunta. Los requisitos para la presentación de las ofertas se detallan en el Punto 3.13 del P.P.C.



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

3.3: CATEGORIA DE LA OBRA

De acuerdo a lo solicitado en el Decreto-Ley N° 1332-C y su Decreto Reglamentario N° 2074-C/56 la presente obra es de ARQUITECTURA- CATEGORÍA: 1ª.

3.4: CLASIFICACION DE LA OBRA

La presente obra se clasifica:
Especialidad 1. **ARQUITECTURA**

3.5: CÓMPUTO DE PLAZOS

Todos los plazos establecidos en el presente P.P.C. serán computados en días calendario (Art. N° 13 Decreto 4758/77) salvo expresa indicación en contrario.

3.6: PRESUPUESTO OFICIAL Y PLAZO

El presupuesto oficial total de la presente obra asciende a la suma de **Pesos Doscientos Dieciséis Millones Setecientos Treinta y Dos Mil Ochocientos Setenta y Tres con Cincuenta y Tres Centavos (\$216.732.873,53).**

El plazo total de la obra se establece en **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO (465) días corridos**, desagregados de la siguiente forma:

Plazo para el desarrollo y presentación de la documentación técnica inicial: setenta (70) días.

Plazo para aprobación de la doc. técnica inicial: diez (10) días.

Plazo para la presentación de la documentación administrativa: cinco (5) días.

Plazo para la aprobación de la documentación administrativa: cinco (5) días.

Plazo para el Acta de Replanteo: diez (10) días.

Plazo para la ejecución de la Obra: trescientos sesenta y cinco (365) días, contados a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

Los precios son a valores del mes de **MARZO de 2022.**

3.7: LUGAR Y PLAZO PARA CONSULTAS DEL PLIEGO – GRATUIDAD

El Pliego de la presente Licitación Pública podrá ser consultado en la Oficina de Contrataciones del Área de Administración, sita en calle Arturo M. Bas 158 - Primer Piso de esta ciudad de Córdoba, en días hábiles en el horario de 08:00 a 14:00 hs. y a su vez estará disponible en el portal web oficial de Compras y Contrataciones de la Provincia de Córdoba, <http://compraspublicas.cba.gov.ar> (Ver dentro de "Cotizaciones") y en el sitio oficial del Poder Judicial <http://www.justiciacordoba.gov.ar> (Ver dentro de "Administración"/"Contrataciones"/"Contrataciones vigentes"). Los

interesados podrán consultarlo, descargarlo e imprimirlo sin cargo ni necesidad de registro alguno. Tel.: 0351-4481014/4481614, internos 37041, 37046, 37086 o a los correos electrónico mcalderon@justiciacordoba.gob.ar; nsalamonini@justiciacordoba.gob.ar; Imrodriguez@justiciacordoba.gob.ar, correspondientes a la Oficina de Contrataciones del Área de Administración.

ACLARACIONES

Quienes hayan efectuado una visita de obra (Ver Punto 3.9.) **podrán solicitar aclaraciones técnicas** por escrito, hasta el día **01/06/2022**, debiendo para ello ingresar su consulta por la Mesa de Entradas del Área de Administración del Poder Judicial, sito en calle Arturo M. Bas 158 - Primer Piso de la ciudad de Córdoba, de Lunes a Viernes de 08:00 a 14:00 horas., las que serán evacuadas por la Repartición, hasta el día **09/06/2022**.

Las respuestas y aclaratorias que se efectúen serán publicadas en la página compraspublicas.cba.gov.ar, ingresando en la sección "Cotizaciones" y en el sitio oficial del Poder Judicial <http://www.justiciacordoba.gov.ar> (Ver dentro de ADMINISTRACION/"Contrataciones"/"Contrataciones vigentes").

Los pedidos de aclaratorias y sus respuestas pasarán a formar parte del presente Pliego Particular de Condiciones Generales, Particulares y de Especificaciones Técnicas, como documentación complementaria.

No obstante ello, **es responsabilidad de los oferentes interiorizarse, previo a la apertura de la Licitación, de la totalidad de las Notas aclaratorias emitidas por la Repartición, no pudiendo alegar desconocimiento de las mismas al momento de formular las propuestas.**

La comitente, en cualquier momento si lo juzga necesario, podrá también formular aclaraciones de oficio, como así también prorrogar la fecha de presentación y apertura de ofertas, mediante notas aclaratorias sin consulta, que serán publicadas en los referidos sitios web.

3.8: ACLARACIÓN SOBRE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Para participar en la presente Licitación Pública, los interesados deberán encontrarse inscriptos en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado, el cual funciona en la órbita del Ministerio de Finanzas a través de la Dirección General de Compras y Contrataciones, de acuerdo a lo establecido en los Decretos N° 1419/2017, N° 108/2018 y 1082/2018, y Resolución N° 55/2017 de dicha Dirección.

A los efectos de gestionar la "Inscripción en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado", se deberán cumplimentar los requisitos y demás consideraciones generales dispuestos a tal fin en el Portal Web Oficial de Compras y Contrataciones, <http://compraspublicas.cba.gov.ar>, sección "Quiero ser Proveedor", donde encontrarán mayor información, o comunicarse al Registro



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado, a través de la fan page disponible o vía correo electrónico a ropyce.compraspublicas@cba.gov.ar.

A los efectos de obtener la Habilitación y la Determinación de la Capacidad Económico-financiera en los términos del artículo 3 incisos a) y b) del Anexo I del Decreto N° 1.419/17, se deberán verificar los requisitos relativos a la Inscripción en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado, siendo ésta condición obligatoria para participar en la presente contratación.

3.9: **VISITA DE OBRA Y ACLARACIONES**

Los interesados en cotizar en la presente Licitación deberán visitar el terreno donde se ejecutará la Obra. A tal efecto, **se ofrecerán DOS (2) visita**, acompañados por personal técnico del Área de Infraestructura. Por ello, el oferente deberá asistir a por lo menos una (1) de ellas, considerándose la misma, **requisito indispensable para su presentación**. Dichas visitas se realizarán los siguientes días: **17/05/2022 y 24/05/2022 a las 12:00 hs.**

Cada proponente deberá llevar impreso y completo el formulario de visita a obra actuante en el **Anexo 14** para la firma de los profesionales del Poder Judicial quedando el mismo como constancia que deberá agregarse con carácter excluyente a la licitación, acorde lo establecido en el pliego técnico.

3.10: **DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas **SE PRESENTARÁN** en sobre o paquete cerrado, hasta las **10:00 hrs.** del día dispuesto para la apertura de la presente contratación, en la Mesa de Entradas de la Administración General del Poder Judicial de Córdoba, sita en calle Arturo M. Bas 158, PB, y llevará como inscripción únicamente en su parte exterior lo siguiente:

"LICITACIÓN PÚBLICA N° 04/2022"

FECHA Y HORA DE APERTURA: 01 de Julio de 2022, a las 10:00 horas.

Dentro del sobre conteniendo la propuesta general, se insertará otro sobre o paquete, que deberá estar cerrado, firmado y sellado por el proponente y Director Técnico, con la siguiente leyenda:

LICITACIÓN PUBLICA N° 04/2022

FECHA Y HORA DE APERTURA: 01 de Julio de 2022, a las 10:00 horas.

OBRA: Construcción de los Tribunales de la ciudad de Villa Cura Brochero.

UBICACION: Entre calles Sabatini, Perito Moreno y Rita C. de Soria

- Ciudad de Villa Cura Brochero – Provincia de Córdoba.

Coordenadas GPS: 7XMQ+CRJ Villa Cura Brochero, Córdoba.

3.11: APERTURA:

La Apertura se llevará a cabo el **día: 01 de Julio de 2022 a las 10:00 hs.** en la Sala de Reuniones del edificio de la Administración General del Poder Judicial de la Provincia, sito en calle Arturo M. Bas 158, 2° piso, ciudad de Córdoba.

Ninguna oferta será desestimada en el acto de apertura y las que sean observadas, serán pasibles de análisis por la Comisión de Apertura y Estudio de la Ofertas.

3.12: DE LA COMISIÓN DE APERTURA Y ESTUDIO DE LAS OFERTAS:

La comisión se denominará “**COMISIÓN DE APERTURA Y ESTUDIO DE LAS OFERTAS**”, y estará integrada por el Director General del Área de Administración, el Funcionario o Personal Superior a cargo del Área de Infraestructura y el Jefe de la Oficina de Contrataciones o sus respectivos reemplazantes naturales. Será la encargada de realizar las aperturas de los sobres - propuestas, estudiará los aspectos formales y legales de la documentación presentada por las firmas oferentes, y sugerirá la adjudicación de la presente contratación.

El informe técnico de las propuestas será producido por el Área de Infraestructura del Poder Judicial.

3.13: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Deberá contener la documentación que a continuación se detalla y en este orden:

1) Solicitud de admisión (según modelo “Anexo N° 2”).

2) Garantía de mantenimiento de oferta equivalente al uno por ciento (1%) del monto del Presupuesto Oficial de la Obra, constituida por cualquiera de los medios establecidos en el Art. N° 22 de la Ley de Obras Públicas N° 8614, y de acuerdo a lo establecido en el punto 3.14. del presente pliego.

3) Constancia de Habilitación y Determinación de la Capacidad Económico Financiera del Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial – Registro de Constructores de Obra Pública, vigente al momento de ofertar, en la especialidad indicada en el punto 3.3. y 3.4. del presente pliego y en la actividad relacionada al objeto de la contratación, conforme lo dispuesto en los Decretos N° 1419/2017 y 108/2018.

Para que la propuesta sea admitida, deberá considerarse lo siguiente:

a) La Capacidad Económico Financiera deberá ser igual o superior



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

al monto del presupuesto oficial total de la obra, habiendo cumplimentado al menos tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo Único del Decreto N° 108/2018.

b) Aquellos interesados que no posean una capacidad económico-financiera en los términos del inc. a) y cumplan con tres de los cuatro indicadores, deberán presentar un seguro de caución equivalente al cinco por ciento (5%) de la diferencia resultante entre el monto del presupuesto oficial total de la obra y la capacidad económico financiera conforme lo establecido en el Anexo Único del Decreto N° 1419/2017, modificado por Decreto N° 108/2018. Este seguro de caución deberá ser presentado al momento de ofertar y se mantendrá vigente, en caso en el que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato.

c) Cuando el oferente no cumplimentare al menos tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo Único del Decreto N° 108/2018, pero sí contare con la capacidad económico-financiera, deberá presentar, al momento de ofertar, un seguro de caución equivalente al dos por ciento (2%) del presupuesto oficial total de la obra. Este seguro de caución se mantendrá vigente, en caso en el que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato.

d) Cuando el oferente no cumplimentare al menos tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo Único del Decreto N° 108/2018, y tampoco contare con la capacidad económico-financiera, deberá presentar, al momento de ofertar, un seguro de caución equivalente al siete por ciento (7%) de la diferencia resultante entre el monto del presupuesto oficial y la capacidad económico financiera. Este seguro de caución se mantendrá vigente, en caso en el que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato.

IMPORTANTE: la **Habilitación y la determinación de la Capacidad Económico Financiera en el Registro de Constructores de Obra Pública (así como la presentación del seguro de caución, en caso de corresponder)** es de carácter obligatorio y deberá encontrarse vigente en el momento de presentación de ofertas y de adjudicación, de acuerdo a lo establecido en los artículos 5 y 6 del Decreto N° 1419/2017 y su modificatoria, Decreto N° 108/18.

4) Constancia de la inscripción del Director Técnico, actualizada en el Consejo respectivo.

5) Declaración del Domicilio Legal de la Empresa (según “**Anexo N° 3**”), constituido en esta Ciudad de Córdoba.

6) Constancia de Visita de Obra, expedida por la Inspección, o por quien ésta designe, en un todo de acuerdo con lo especificado en el Punto 3.9.de este Pliego (**“Anexo N° 14”**).

7) Declaración Jurada Retención de aportes ley 8470 (“Anexo N° 9”**)**.

8) Propuesta económica según las formalidades establecidas en el “Anexo 4” – PROPUESTA ECONOMICA.

El precio propuesto por los oferentes será único.

La propuesta será redactada en idioma castellano, sin raspaduras, ni enmiendas, entrelíneas y testaciones que no hubieran sido salvadas formalmente al final. Deberá asimismo, estar firmada y sellada por el proponente o apoderado de la empresa y el Director Técnico de la misma. El formulario que se adjunta como **Anexo 4**, es de uso obligatorio.

A los efectos de su estudio comparativo y lo establecido en el Art. N° 5 del Decreto N° 4757/77 la Propuesta Económica deberá ser acompañada de los siguientes elementos:

a) Presupuesto detallado: El oferente deberá acompañar el Presupuesto detallado de la obra incluyendo todos los ítems y/o rubros que conforman la misma, con indicación de volúmenes o cantidades y determinación de los valores finales de sus cálculos métricos, sus precios unitarios (con designación de la unidad de medida adoptada), importe resultante de cada ítem o rubro mencionado y el correspondiente precio final por el que propone realizar la obra completa, de acuerdo a los fines previstos.

b) Análisis de precios de cada uno de los rubros y/o ítems contenidos en el presupuesto detallado, indicando incidencia de material y su costo, horas hombre y costo de la mano de obra (**según “Anexo N° 5”**).

c) Curva de Inversión, Plan de Avance y Cuadro de Remanentes: Curva de Inversión de la obra con su correspondiente Cuadro de Remanentes (**Anexo 15**) a ejecutar, desagregados por ítems para cada período de certificación.

d) Soporte digital con la documentación exigida en los apartados anteriores (a, b, y c de este punto).

9) Descripción del cálculo de la Carga Fija, incluido el costo administrativo, amortización de equipo, costo impositivo, costo financiero, beneficio, etc. desagregado en todos sus componentes.

10) Listado de Materiales con sus precios unitarios.

11) Memoria descriptiva general de la obra mencionando todos los sistemas constructivos e instalaciones de la propuesta en forma detallada.

12) Planillas de desagregado de costos indirectos, incluido el costo



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

administrativo, amortización de equipos, gastos de servicios, etc., desgregado en todos sus componentes (**"Anexo N° 10"**).

13) Planilla de equipos y herramientas que destinará a la obra (**"Anexo N° 11"**).

14) Planilla del valor de la mano de obra ("Anexo N° 12"). Los valores de salarios básicos no deben ser inferiores a los establecidos por la UOCRA a la fecha de presentación de la oferta.

15) Catálogos y folletería: el Oferente presentará catálogos y folletos de los materiales a utilizar, para su aprobación en todas las especialidades, de acuerdo a lo solicitado por cada Especialista.

16) Referencias de Obras de Arquitectura análogas realizadas: el Oferente deberá contar en el **Registro de Constructores de Obra Pública** con antecedentes que den cuenta de la calidad de los trabajos ejecutados y el cumplimiento de las obras similares presentadas como antecedente, tanto en organismos públicos como en privados. El Oferente deberá acreditar, en condición excluyente, antecedentes de construcción de obras públicas de la Especialidad 1 Arquitectura, de similares características (tipología, función y/o técnica constructiva), con una superficie en su conjunto no menor a 3.000 m² cubiertos, excluyéndose los planes de vivienda. Para el caso de UT, al menos una de las empresas integrantes deberá cumplir con esta condición. No se considerarán los antecedentes de obras que no se encuentren incorporadas al legajo obrante en el Registro de Constructores de Obra Pública, tal cual lo dispone la normativa al respecto.

17) Planos: La totalidad de los planos, debidamente rotulados, se deberán presentar grabados en soporte digital, tal cual lo especificado en el pliego técnico.

Los planos impresos que se deben presentar, con todos sus componentes y en una escala adecuada, son los siguientes:

Arquitectura: Plantas, cortes, vistas, planillas en escalas convenientes, representándose todos los pisos o niveles y elementos necesarios para la correcta interpretación de la obra.

Estructura Resistente: plantas, cortes, vistas, planillas, etc. del Esquema de fundaciones, basados en Estudio de Suelos. Predimensionado y del Sistema Estructural, Dimensiones de elementos estructurales en Esc. 1:100, 1:50, 1:20.

Instalaciones Sanitarias: Planteos esquemáticos de instalaciones cloacal, pluvial y de provisión de agua. Los proponentes deberán solicitar a la Municipalidad Local todos los datos necesarios de la totalidad de los servicios que cuente la zona en donde está el sitio (redes de agua y cloaca con sus niveles de tapada, para asentarlos en los planos de esquema).

Instalación Electromecánica: Será obligatorio el desarrollo total de

los puntos indicados en el pliego particular del Rubro 19.

Instalación Termomecánica: Se presentará toda la documentación requerida en el pliego particular del Rubro 22 para esta etapa.

Protección contra Incendios: Según pliego particular del Rubro 23.

Informática y Telefonía: De acuerdo a lo establecido en el pliego particular del Rubro 25.

NOTA: Para los rubros 19, 22, 23 y 25, NO SE ADMITIRÁ ESPECIFICAR SIMPLEMENTE “SEGÚN PLIEGO” COMO IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO OFRECIDO, DEBIÉNDOSE DESARROLLAR CADA UNO DE ELLOS CON SUS RESPECTIVAS MARCAS Y MODELOS.

18) Toda otra documentación, que referida a la propuesta, exija este P.P.C. y el Pliego de Especificaciones Técnicas.

TODOS los documentos contenidos en este sobre serán presentados en ORIGINAL y UNA COPIA, firmados por el Proponente y el Director Técnico.

Deberá identificarse un ejemplar con la palabra “ORIGINAL” y el otro con la palabra “COPIA”.

NOTA: Toda la documentación legal solicitada deberá ser presentada en original y copia, o copia certificada por Escribano Público (debidamente legalizada por el Colegio de Escribanos respectivo, en el caso de no ser de la Provincia de Córdoba). Los originales serán devueltos, previa verificación, en la Oficina Contrataciones luego de la apertura.

3.14: GARANTIAS

Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los proponentes y el adjudicatario de la presente Licitación Pública, deberán cumplimentar las siguientes exigencias:

- 1) **GARANTÍA DE OFERTA:** equivalente al 1% (uno por ciento) del importe correspondiente al Presupuesto Oficial, conforme lo establecido en el Artículo N° 22 de la Ley 8614;
- 2) **GARANTIA DE CAPACIDAD ECONOMICA-FINANCIERA:** equivalente al 5% (cinco por ciento) de la diferencia resultante entre el monto del presupuesto oficial y la capacidad económica – financiera conforme lo establecido en el Decreto N° 1419/2017, modificado por Decreto N° 108/2018. Quedarán exceptuados de constituir la caución señalada aquellos interesados que posean una capacidad económica – financiera igual o superior a dicho presupuesto y cumplimentaren tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo único del Decreto N°108/2018. Este seguro de caución se mantendrá vigente, en caso que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato. Cuando el oferente no cumplimentare al menos tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

Único mencionado pero sí contare con la capacidad económica – financiera, deberá presentar, al momento de ofertar, un seguro de caución **equivalente al 2% (dos por ciento) del presupuesto oficial**. Este seguro de caución se mantendrá vigente, en caso que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato.

Cuando el oferente no cumplimentare al menos tres de los cuatro indicadores establecidos en el Anexo Único del Decreto N° 108/2018, y tampoco contare con la capacidad económico-financiera, deberá presentar, al momento de ofertar, un seguro de caución **equivalente al siete por ciento (7%) de la diferencia resultante entre el monto del presupuesto oficial y la capacidad económico - financiera**. Este seguro de caución se mantendrá vigente, en caso que el oferente resulte adjudicatario, hasta la finalización del contrato.

Todo conforme lo establecido el punto 3.13., apartado 3) del presente pliego.

- 3) **GARANTIA DE EJECUCIÓN: equivalente al 3% (tres por ciento) del importe total adjudicado**, conforme lo establecido en el Artículo N° 31 de la Ley 8614;
- 4) **GARANTIA DE ANTICIPO FINANCIERO:** equivalente al monto del anticipo financiero solicitado, que podrá ser de hasta un **30% (treinta por ciento)** del monto de obra adjudicado, según lo establecido en el punto 3.42 del presente pliego.

Todas estas garantías deberán conformarse mediante fianza bancaria, seguro de caución o cualquiera de los medios indicados en el Art. N° 22 de la Ley de Obras Públicas Nro. 8614, a excepción **de la GARANTIA DE CAPACIDAD ECONOMICA-FINANCIERA y la GARANTÍA DE ANTICIPO FINANCIERO** que solo se podrá conformar mediante seguro de caución.

Cuando se constituyan con Seguros de Caución deberán realizarse mediante pólizas que se adecuen a las disposiciones del Decreto N° 3925/69 y se encuentren aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor del Poder Judicial.

NOTA ACLARATORIA IMPORTANTE: Se recuerda a los Señores Oferentes que la/s firma/s de las Pólizas de Seguros de Caución, deberán ser certificadas por Escribano Público. En el caso de que la certificación se efectuara fuera del ámbito de la Provincia de Córdoba, la misma deberá ser legalizada por el Colegio de Escribanos de la jurisdicción respectiva.

En los casos que las pólizas estén firmadas digitalmente por la entidad emisora deberán cumplir con la normativa que las regula,

avalada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, sin necesidad de que sea certificada por Escribano Público.

En caso de efectuarse mediante depósito en efectivo o transferencia bancaria se realizará en el Banco de la Provincia de Córdoba S.A., en la cuenta "Poder Judicial - Fondos de Terceros" N° 922-60027/09, Sucursal Tribunales de dicho Banco - **CBU N° 0200922701000006002797 - AREA DE ADMINISTRACIÓN DEL PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA - CUIT 30-99925343-8.**

A los efectos de incorporar dicha constancia de depósito o transferencia a la propuesta o al expediente según corresponda a la garantía en cuestión, deberá acompañar el comprobante pertinente donde conste el número de ticket, fecha de depósito, nombre del depositante, denominación y número de la contratación a que corresponda, y monto depositado.

Las **fianzas bancarias** deberán contener la fórmula de liso, llano y principal pagador, con expresa renuncia a los beneficios de excusión y división y acordando con el Poder Judicial de la Provincia de Córdoba un plazo no menor de treinta (30) días para comunicar al Fiador la producción de la causal de incumplimiento que torne exigible la fianza.

Las entidades mediante las cuales se constituyan cualquiera de las garantías de que se trata, deberán fijar domicilio en la Ciudad de Córdoba.

Queda a exclusivo juicio de la Repartición la valoración y aceptación de las garantías que se constituyan a los efectos indicados, careciendo la contratista de derecho a reclamo alguno en el supuesto de rechazo de las mismas.

3.15: DE LA CERTIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Cuando el P.J. le requiera al oferente, adjudicatario o contratista, documentación que por su naturaleza deba presentar certificada ante la Repartición, la misma deberá ser debidamente autenticada por Escribano Público Nacional. En el caso de que la certificación se efectuara fuera del ámbito de la Provincia de Córdoba, la misma deberá ser legalizada por el Colegio de Escribanos de la jurisdicción respectiva.

3.16: CAUSALES DE RECHAZO

Constituyen causal de rechazo de la propuesta, la omisión de cualquiera de los requisitos detallados a continuación:

- 1) **Garantía de Mantenimiento de la Oferta** equivalente al 1% (uno por ciento) del monto del **presupuesto oficial de la Obra**, constituido por cualquiera de los medios establecidos en el art. 20 del Decreto Reglamentario N° 1331-C-53 (T.O. N° 4758/77),



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

- en los términos del punto. 3.14. del presente pliego.
- 2) **Constancia de Habilitación y determinación de la Capacidad Económica Financiera del Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado vigente, así como el seguro de caución en caso de corresponder, en los términos del punto 3.14. 2) del presente pliego.**
 - 3) **PROPUESTA ECONÓMICA** explicitada en el Punto 3.13 del presente pliego y en el Anexo 4 del Pliego técnico.
 - 4) **Presupuesto detallado y análisis de precios.**
 - 5) **Curva de inversión de la obra con su correspondiente cuadro de remanentes a ejecutar**, desagregado por ítem para cada período de certificación.

Los restantes requisitos serán considerados formales y por ende, la falta de presentación de alguno de ellos, será considerado error subsanable. La comisión actuante procederá a intimar a las empresas a fin de subsanar y/o cumplimentar los requerimientos que ésta estime necesarios para su evaluación.

La omisión parcial y/o total, y/o presentaciones realizadas fuera del plazo otorgado o la incorrecta presentación de la misma, será motivo de rechazo de las propuestas. En virtud de ello se recomienda extremar los recaudos en la presentación requerida.

Todos los documentos, modelos de planillas y anexos previstos en este P.P.C. que deban ser presentados por el oferente son de uso y presentación obligatoria.

Queda establecido que la documentación requerida se solicita a los efectos de su valoración y análisis por parte de la Comisión de Apertura y Estudio de las Ofertas.

3.17: MANTENIMIENTO DE LAS PROPUESTAS

De acuerdo al Art. N° 21, Inc. 3° del Decreto 4758/77, y al Art. N° 9, del Decreto 4757/77, los proponentes se obligarán al mantenimiento de su propuesta por el término de sesenta (60) días, a contar desde la fecha fijada para su presentación, entendiéndose que tal compromiso se prorroga, automáticamente cada treinta (30) días, de no mediar manifestación expresa en contrario por parte del proponente, con una antelación no menor a tres (3) días hábiles a la fecha de cada uno de los vencimientos.

3.18: DEL ESTUDIO DE LAS PRESENTACIONES

Cumplida la etapa correspondiente a la apertura de los sobres, se girarán todas las actuaciones a la Comisión de Apertura y Estudio de las Ofertas, la cual revisará si se han cumplimentado en cada caso todos los requerimientos establecidos para la contratación y que deben ser acompañados en el sobre mencionado.

Si faltase alguna documentación que no invalidara la propuesta, la Comisión a su criterio, podrá otorgar un plazo de excepción a los fines de la reposición de la misma.

La inexactitud u omisión de cualquier elemento o documento exigido en alguna de las ofertas presentadas que impida, a juicio de la Comisión de Estudio, completar debidamente el análisis comparativo de las mismas, será causal de desestimación de la propuesta, prosiguiéndose con el estudio de las demás que se encuentren en condiciones.

El Poder Judicial podrá solicitar a los oferentes todas las aclaraciones y/o ampliaciones de informes que considere necesarios para la mejor evaluación de las propuestas, como así también la certificación de los datos aportados. Es resorte exclusivo del Poder Judicial la evaluación de cuantos antecedentes se hayan requerido y aportado.

La Comisión de Estudio queda expresamente autorizada por los Sres. proponentes a solicitar información a Organismos Públicos y/o a terceros si lo considerase necesario, sin que por ello los proponentes puedan efectuar excepciones o reclamos de ninguna naturaleza.

Toda adulteración o falsedad que se observase en la documentación presentada, como así también la recepción de informes sobre el proponente que recabare la Comisión de Estudio y que resultara descalificante, facultará a la misma a proponer a la Autoridad Competente la desestimación de las propuestas en esas condiciones.

Sobre las conclusiones a que arribe dicha Comisión, después del estudio comparativo de las propuestas, producirá informe técnico fundado, aconsejando a la Autoridad Competente la adjudicación de la propuesta más ventajosa a los intereses del Estado.

CAPACIDAD TÉCNICA: la evaluación de la capacidad técnica de cada oferente, se realizará conforme a las pautas establecidas en el presente pliego.

3.19: DEL INFORME FINAL DE LA COMISIÓN ACTUANTE

Esta Comisión examinará el ANÁLISIS DE PRECIOS realizado por cada uno de los oferentes, el cual, por tal motivo, deberá ser COMPLETO Y DETALLADO, incluyendo la totalidad de los ítems y componentes ofrecidos.

La Comisión procederá a confeccionar la planilla comparativa de precios.

Las observaciones que se realicen por los oferentes en el acto de apertura deberán ser presentadas dentro de las 24 horas, por escrito; caso contrario se tendrán por no formuladas las mismas. Las cuestiones planteadas serán tratadas por la Comisión Actuante en el presente Informe. En esta instancia y para estos casos, no se requerirá la constitución de garantía alguna.

Sobre las conclusiones a que arribe dicha Comisión, después del estudio comparativo de las propuestas, producirá informe técnico fundado, aconsejando a la Autoridad Competente la adjudicación de



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

la propuesta más ventajosa a los intereses del Estado.

La presentación de las propuestas y su posterior estudio, no darán ningún derecho a los proponentes, pudiendo la Autoridad Competente rechazar todas, si así lo estimase conveniente.

3.20: **CAPACIDAD NECESARIA PARA RESULTAR ADJUDICATARIO:**

Conforme lo normado por los Decretos N° 1419/2017 y N°108/2018, para resultar adjudicatario el oferente seleccionado deberá tener la Habilitación y la determinación de la Capacidad Económico Financiera en el **Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado** vigente y con antecedentes en la especialidad relacionada al objeto de la contratación.

Cuando el monto de la oferta del interesado supere el presupuesto oficial y su capacidad económico-financiera no alcance a cubrir dicho monto, el interesado deberá integrar el seguro de caución por la diferencia al momento de la adjudicación de acuerdo a lo establecido en el art. 6 del Decreto 1419/2017 y su modificatoria, y deberá cumplimentar con lo establecido en el Punto 3.14, Apartado 2) del presente pliego, de corresponder.

3.21: **DE LA ADJUDICACION**

La adjudicación recaerá sobre la propuesta que, a juicio de la Autoridad Competente, sea la más ventajosa entre aquellas que se ajusten a las bases y condiciones establecidas para la presente Licitación.

3.22: **IMPUGNACIONES Y/U OBSERVACIONES**

Para el caso de observaciones será de aplicación lo dispuesto en el Art. N° 6 del Decreto 4757/77 y Art. N° 26 del Decreto 4758/77.

Para formular impugnaciones a las resoluciones que mueven el curso del trámite de la Licitación Pública, el recurrente deberá constituir un Depósito de Garantía en efectivo o mediante transferencia bancaria, equivalente al uno y medio por ciento (1,5%) del valor del objeto material del recurso.

Deberá acreditar su constitución conjuntamente con su presentación.

Sin perjuicio de las acciones legales a que pudieran dar lugar las impugnaciones infundadas, éstas podrán ser consideradas como infracción y harán pasible al responsable de las sanciones previstas en la Ley de Obras Públicas y a la pérdida del depósito constituido a estos efectos.

En el supuesto de que la impugnación resulte fundada, dicho depósito será devuelto a solicitud del recurrente, sin ningún tipo de intereses, una vez resuelto el caso por la Autoridad Competente.

3.23: **DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL ADJUDICATARIO PARA LA FIRMA DEL CONTRATO**

A los efectos de la firma del contrato, ***dentro de un plazo de cinco (5) días a contar desde la fecha de la notificación fehaciente de***

la adjudicación, el adjudicatario deberá presentar ante el P.J., para su consideración y aprobación, la siguiente documentación:

- 1) Constitución de domicilio legal (s/ formulario Anexo 3)
- 2) Presentación de la **Garantía de Ejecución** constituida según lo establecido en el Punto 3.14 del presente P.P.C., equivalente al **tres por ciento (3%)** del importe de la propuesta.
- 3) Nombre de las personas que suscribirán el contrato, con la documentación debidamente legalizada por Escribano Público, que acredite la capacidad y el carácter que invocan.
- 4) Unión Transitoria: En su caso, cumplimentar lo prescripto en el apartado 7) del Punto 3.13 de este P.P.C.

Registro de Obra

Asimismo, dentro de los quince (15) días calendario a contar de la fecha de notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá efectuar el registro de la tarea profesional de que se trate, por ante la entidad colegial competente al efecto, y la presentación de la liquidación de honorarios con determinación de los aportes previsionales del caso que, conforme a la Legislación aplicable, el colegio profesional correspondiente emita. Dicho requisito será condición indispensable para labrar el **Acta de Replanteo Inicial** de la Obra.

Para el caso de incumplimiento de esta exigencia será de aplicación la normativa vigente en materia de Obra Pública.

3.24: DE LA FIRMA DEL CONTRATO

La adjudicataria de la obra deberá presentar para la firma del contrato la documentación exigida en el Punto 3.23 de este P.P.C. **El contrato será suscripto dentro de los diez (10) días a contar de la fecha de la comunicación oficial de la adjudicación de la obra** (Art. N° 33 del Decreto N° 4758).

Una vez firmado el contrato, la Autoridad Competente ordenará la devolución de las garantía a los otros proponentes, de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 32 del Decreto N° 4758/77.

Una vez firmado el Contrato comenzarán a regir los siguientes plazos:

- 1) **Plazo para la presentación de la documentación técnica inicial:** de acuerdo a lo solicitado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, setenta (70) días.
- 2) **Plazo para aprobación de la documentación técnica inicial:** diez (10) días.

Una vez aprobada la documentación técnica inicial y dentro del plazo de **cinco (5) días** el contratista deberá:

- a) Comunicar a la Inspección la designación del Representante Técnico en obra, listado de personal, equipo y herramientas para la ejecución de los trabajos.
- b) Presentar el Plan de Trabajos aprobado por la Inspección y la



Curva de Certificaciones que haya proyectado llevar a cabo.

El plan de trabajos estará discriminado en todos los ítems indicando las cantidades previstas y los importes a certificar según contrato, debiendo consignar en el mismo la certificación parcial y acumulada en forma mensual. La certificación mensual no podrá superar la curva de inversiones previstas por el Contratista y aprobada por el P.J..

c) En el mismo plazo, el adjudicatario deberá contratar los siguientes seguros y presentar las respectivas pólizas:

1) SEGURO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

El Contratista asegurará contra los riesgos de accidentes de trabajo, a todo personal obrero, técnico, administrativo, profesional, etc. de su dependencia y afectado a la obra, incluyendo al personal de la repartición que actuarán como Director Técnico e Inspectores.

Dicho seguro se ajustará a las disposiciones de la Ley Nacional N° 24.557 (Ley de Riesgos de Trabajo), Decretos Reglamentarios y/o normativas que las complementen o sustituyan.

La cobertura será completa, contemplando incapacidad total y parcial, muerte, gastos de sepelio, asistencia médica y farmacéutica, etc., incluyendo también los jornales y responsabilidad civil.

2) SEGURO DE INCENDIO

El Contratista procederá a contratar un seguro contra incendio cubriendo el riesgo por un importe igual al monto de contrato de la obra.

La cobertura mínima exigida será la básica de incendio.

3) RESPONSABILIDAD CIVIL

El Contratista deberá contratar un seguro de responsabilidad civil hacia terceros, por un monto acorde a las particulares características de la Obra.

No obstante la contratación de un seguro por un monto determinado, el contratista responderá íntegramente por los daños surgidos por los hechos que se pudieran producir en la ejecución de la obra, de acuerdo a lo establecido en el Art. 84 del Decreto 4758/77.

Todos los seguros serán contratados con instituciones autorizadas, de primera línea, a entera satisfacción del Poder Judicial reservándose la Repartición el derecho de rechazo de los mismos cuando así lo estimare conveniente.

El Contratista deberá presentar al Poder Judicial recibo oficial de pago definitivo y por el total del premio, tanto por la emisión de la póliza original como por los suplementos y endosos que ajustaren la prima. No serán aceptados recibos provisorios.

Cuando así corresponda, todos los derechos emergentes de dicha póliza serán transferidos al Poder Judicial.

Queda expresamente establecido que el incumplimiento de las exigencias mencionadas precedentemente diferirá la firma del Acta de Replanteo hasta el momento en que se presente la documentación exigida, completa y en forma, siendo el Contratista responsable por los daños y perjuicios que esta demora ocasione al Poder Judicial, encontrándose la Administración facultada para aplicar las disposiciones contenidas en el Art. N° 99 del Decreto 4758/77.

Dentro de los cinco (5) días de recibidos los documentos anteriormente citados, la Repartición aprobará los mismos o hará conocer al Contratista las modificaciones y/o aclaraciones que hubiera que formular, debiendo éste subsanarlas ***dentro de los dos (2) días siguientes***; a partir de allí, se computará el plazo para el Acta de Replanteo.

Si el Contratista no cumpliera con los requisitos exigidos dentro de los plazos establecidos, se aplicarán las sanciones que correspondan (Art. N° 95 del Decreto N° 4758/77).

El plazo para la presentación de la documentación técnica inicial se deberá computar a partir del día siguiente a la firma del contrato.

El plazo de ejecución de obra se deberá computar a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

Tanto el plan de trabajos como la curva de certificaciones responderán a modelos de la Repartición.

3.25: DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTIAS

Las garantías constituidas por los oferentes serán devueltas de conformidad a las previsiones contenidas en la Ley 8614 y sus modificatorias, y en el Art. N° 32 del Decreto N° 4758/77.

3.26: ACTA DE REPLANTEO. INICIO DE TRABAJOS:

Todo plazo de ejecución se entiende contado a partir de la fecha del Acta de Replanteo.

Se procederá en un todo de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 43 del Decreto N° 4758/77.

3.27: LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO Y LIBRO DE NOTAS DE PEDIDO

De acuerdo a lo establecido en el Art. N° 63 del Decreto N° 4758/77, el Contratista proveerá a la Inspección por lo menos de dos (2) libros, de tres (3) hojas móviles y una fija que se destinará al asiento de las Ordenes de Servicio que imparta la Inspección y otro para las Notas de Pedido que formule el Contratista. También proveerá a la Inspección de las carpetas necesarias para encuadernar la documentación de obra.

3.28: DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EN OBRA

El Contratista deberá poseer en perfecto estado y constantemente



en obra un ejemplar completo de la documentación del contrato.

3.29: REALIZACION DE LOS TRABAJOS

En el curso de la obra el Contratista se ajustará a la documentación contractual y a las indicaciones de la Inspección.

No se reconocerá ninguna modificación o trabajo adicional, complementario, etc., que no haya sido expresamente ordenado en forma precisa, por escrito y autorizado por la Autoridad Competente.

El Contratista, por medio de su Representante Técnico en obra deberá verificar que la misma se realice de conformidad con las reglas del arte de construir, constatando que los trabajos respondan a la documentación que integra el contrato, a los planos del proyecto, Pliego de Condiciones, Pliegos de Especificaciones Técnicas, calidad de materiales, etc., debiendo también verificar y/o ratificar todos los cálculos técnicos de cualquier naturaleza, capacidades, potencias, dimensiones, rendimientos, etc., indicados en los planos y documentación técnica del proyecto oficial, como así también cualquier otro tipo de estudio que se considere necesario para la más fiel y correcta ejecución de la obra.

Si como consecuencia de dichas verificaciones surgieran diferencias en más o en menos en el proyecto o cálculos, se interpretará que éstas han sido tenidas en cuenta en el precio de la oferta, no teniendo por ello, el Contratista, derecho a reclamar pagos adicionales, compensaciones o reconocimientos de ninguna naturaleza.

El Contratista deberá proveer y mantener constantemente en obra los materiales y elementos en cantidad suficiente que permitan el correcto y normal desarrollo de los trabajos.

Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

El Contratista es responsable de la correcta interpretación de toda la documentación contractual hasta la Recepción Definitiva de la obra. En caso de deficiencia o error en el proyecto o falta de precisión, deberá comunicarlo a la repartición por escrito antes de iniciar dichos trabajos (Art. 54 Decreto 4758/77).

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización. El oferente deberá tener en cuenta que el Presupuesto Oficial es ilustrativo, debiendo absorber en su propuesta las cantidades reales a ejecutar en virtud de que la presente obra se contrata por el sistema de ajuste alzado.

3.30: OBRADOR

a- Obrador Norma General

Conjuntamente con la presentación del plan de trabajos, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección el proyecto

y equipamiento del obrador exigido en este P.P.C. y se obliga a adaptar sus instalaciones a la situación particular de la obra y a las observaciones y requerimientos que le hiciere la inspección. Se cercará la obra y el obrador teniendo en cuenta lo que al respecto disponga la Ordenanza o Reglamento Municipal vigente del lugar, sin perjuicio de la instalación de partes o elementos complementarios que establezca la Inspección a los fines de prevenir accidentes y/o daños a terceros o personal de la obra sin que por ello el contratista se vea liberado de su responsabilidad.

El costo total del obrador, tanto de montaje como su posterior desmontaje, como así también toda la infraestructura necesaria para su correcto funcionamiento, incluyendo el costo de mantenimiento, funcionamiento y limpieza, son a cargo del contratista y se lo considera incluido en el precio de la obra.

El Contratista deberá solicitar y pagar todos los permisos y autorizaciones necesarios a tal fin.

El obrador se montará observando las disposiciones de la ley 19.587 de Higiene y Seguridad del Trabajo y sus reglamentaciones. Se respetarán las normas contra incendio vigentes del lugar de la obra.

Las entradas al obrador serán limitadas, requiriéndose para ello la autorización de la Inspección. Se mantendrá cerrada fuera de los horarios de trabajo y custodiada dentro de los mismos.

3.31: DEL CONTROL DE LAS OBRAS

a) Representante Técnico: El Contratista será responsable de la Representación Técnica de la obra.

Previo a la iniciación de los trabajos, designará a la o las personas que ejercerán su representación técnica con las mismas atribuciones y obligaciones que le confiere el contrato.

Esta Representación será técnica y permanente en obra, debiendo además cumplimentar lo dispuesto en el Punto 3.28 de este P.P.C. Los honorarios correspondientes al Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.

El Representante Técnico deberá estar matriculado y tener actualizada su matrícula en el Consejo respectivo.

El Contratista deberá cumplimentar todas las disposiciones emergentes del Decreto - Ley N° 1332/C-56, Decreto N° 2074C/56, Ley N° 7192 y Ley N° 8470 en lo referente al Director Técnico, Representante Técnico y a su condición de empresa constructora, y al aporte de las empresas constructoras a la Caja de Previsión y Seguridad Social para sus profesionales intervinientes en la obra.

b) Dirección Técnica de la Administración e Inspección: Estará a cargo del Área de Infraestructura del Poder Judicial que la ejercerá a través de su personal técnico, el que será designado para el correcto control de los trabajos.

La Inspección efectuará conjuntamente con el Representante Técnico la medición de los trabajos de la obra para la posterior confección de los partes mensuales, los que serán firmados por



ambos.

3.32: PROPUESTAS ALTERNATIVAS DE MATERIALES O EQUIPOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Cuando por circunstancias extraordinarias, que deberá apreciar y evaluar la Inspección, no fuera posible la normal provisión de materiales, artefactos o equipos especiales previstos en planos, planillas y pliegos técnicos, el Contratista, previa demostración de la imposibilidad de dar cumplimiento a lo exigido, podrá proponer materiales o equipos alternativos, para lo que deberá presentar a la Inspección toda la documentación técnica, ensayos, etc., que demuestren que la calidad, material, forma, dimensiones, etc., de lo que propone son iguales o mejores que los especificados originalmente.

Además deberá asegurar su producción y provisión por fabricantes de reconocida solvencia y permanencia suficiente en el mercado a juicio de la Inspección.

El Contratista deberá presentar toda la documentación necesaria a la Inspección, **dentro de los cinco (5) días** de conocida la imposibilidad de su provisión. El Inspector dará inmediata participación al proyectista y/o especialista intervinientes en el proyecto de la obra, como así también en todos aquellos casos en que sea necesario completar o aclarar información sobre el proyecto, para su mejor interpretación.

3.33: TRAMO DE MUESTRA

Previamente a la ejecución de cualquier trabajo el Contratista presentará o ejecutará un tramo de muestra de acuerdo a lo que le indique la Inspección.

Las dimensiones de la muestra serán las suficientes para apreciar la calidad y técnica de ejecución, pudiéndose exigir la realización de ensayos y pruebas que permitan comprobar los requerimientos técnicos y formales que respalden su aprobación.

Según sean las características y condiciones de los tramos de muestra exigidos, la Inspección podrá autorizar oportunamente su utilización como último elemento a colocar.

Cuando sea necesario arbitrar sobre la precisión en la ejecución o provisión de materiales, instrumental o equipo, la Inspección podrá aplicar para definir el caso las especificaciones contenidas en las Normas IRAM. En el supuesto de no estar consideradas en ellas se utilizarán supletoriamente las normas DIN.

3.34: JORNALES

El Contratista deberá cumplimentar todas las disposiciones de la legislación vigente en materia laboral, previsional y las que establezcan las Convenciones Colectivas de Trabajo.

Se colocará en lugar del obrador un tablero bien protegido donde se consignarán los salarios y condiciones de trabajo vigentes, horarios, turnos y la nómina completa del personal de la obra y su categoría.

La Inspección constatará el cumplimiento de lo establecido en el Art. N° 45 de la Ley de Obras Públicas 8614 y su modificatoria, y aplicará lo dispuesto en las mismas.

3.35: NORMAS DE SEGURIDAD

El Contratista dará cumplimiento a las disposiciones de la Ley N° 19587, P.E.N. Decreto N° 351/79 y Resolución N° 1069/91 del Ministerio de trabajo, Empleo y Seguridad Social referentes a Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Deberán tener un representante especializado en la materia y matriculado.

Son de aplicación la Ley N° 22250/80, Ley N° 20744 y Convenio Colectivo de Trabajo Decreto N° 76/75, y/o todas aquellas que las reemplacen o sustituyan.

3.36: DOCUMENTACION A CARGO DEL CONTRATISTA

En caso de presentarse imprevistos o ser necesaria la ampliación de detalles o trabajos que complementen la documentación oficial, el Contratista deberá confeccionar los planos, planillas, cálculos, etc. necesarios, ya sean para los trabajos generales, especiales, de instalaciones, etc. a realizar en la obra.

Esta documentación será presentada por el Contratista ante la Inspección con suficiente antelación a la ejecución de los trabajos, debiendo tener en cuenta que podrán ser observados o rechazados por la Inspección.

3.37: INSTRUMENTAL A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá disponer permanentemente en obra del instrumental adecuado y necesario en cantidad suficiente para que la Inspección pueda en todo momento efectuar operaciones de control que considere necesarias en cualquier trabajo. Los gastos que esto ocasione son por exclusiva cuenta del Contratista. Los señalamientos de replanteo y nivelación deberán ser materializados en puntos fijos a los que se pueda recurrir fácilmente, debiendo el Contratista protegerlos y mantenerlos en perfectas condiciones.

3.38: INSPECCIONES

El Contratista se abstendrá de amurar, rellenar, o tapar los trabajos antes de que éstos hayan sido controlados por la Inspección a quien le solicitará su intervención por nota de pedido por lo menos con cinco (5) días de anticipación para que este control pueda realizarse sin ocasionar pérdida de materiales o de tiempo.

En caso de no hacerlo, la Inspección podrá hacer demoler o destapar lo que fuere necesario para realizar el control o las mediciones correspondientes.

Los gastos que esto origine serán por exclusiva cuenta del Contratista y los atrasos que esto ocasione a la marcha de la obra no serán causal de ampliación del plazo contractual.

El Contratista proveerá a todo su personal y a la Inspección de



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

cascos de seguridad aprobados con sello IRAM, y su uso será obligatorio, y exigirá también el cumplimiento de estas disposiciones a los subcontratistas reconocidos por el Poder Judicial.

3.39: NORMAS DE MEDICION

Para la medición, liquidación de trabajos, ampliación o reducción de obra registrarán las normas específicas de medición del M.O.P. de la Nación.

En lo no previsto en dichas normas, el Poder Judicial resolverá lo pertinente con ecuanimidad y dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

3.40: CERTIFICACIONES Y FORMA DE PAGO

a) La certificación de los trabajos ejecutados de acuerdo a contrato se realizará mensualmente y la fecha de pago será a los treinta (30) días contados a partir del último día del mes de ejecución de los trabajos, por intermedio de la Tesorería del Poder Judicial.

El primer certificado de obra podrá comprender la parte proporcional correspondiente a los trabajos ejecutados si el período de tiempo fuese inferior al mes completo, **todo a partir de la fecha de replanteo de la obra.**

Si el día fijado para el pago de los certificados fuera no laborable para la Tesorería del Poder Judicial, el mismo se practicará el primer día hábil siguiente, no teniendo el Contratista derecho a reclamo de ninguna naturaleza ni al reconocimiento de intereses por tal motivo.

La no presentación al cobro de su acreencia dentro de las veinticuatro horas de notificado de que está a disposición el instrumento de pago que cancela la obligación asumida por la Provincia, interrumpirá el derecho del proveedor a efectuar reclamo alguno.

b) El Contratista **presentará** a la Inspección **el primer día hábil de cada mes**, las planillas del parte mensual de los trabajos ejecutados en el mes anterior, con los porcentajes de avance de obra y los importes acumulados a certificar, planilla de inversiones previstas (corregida y real) las que deberán expresarse en forma gráfica y numérica. (Todas estas planillas responderán a modelos de la Repartición).

Dicha documentación, indefectiblemente, será presentada por el Contratista a la Inspección en los plazos estipulados, aún en el caso de no haber ejecutado trabajo en el mes, debiendo en esta circunstancia, aclarar sobre las causas de esa anomalía.

c) Si el Contratista no cumpliera con estos requisitos en los plazos establecidos o lo hiciera incorrectamente, la fecha de pago comenzará a contarse desde la presentación correcta, por lo que el Contratista no tendrá derecho a formular reclamos de ninguna naturaleza.

d) El Contratista tendrá derecho al cobro de intereses, según la tasa vigente fijada por el Banco de la Provincia de Córdoba para el descuento de certificados, si el pago no se efectuara en la fecha

estipulada, de conformidad a lo establecido en el Art. N° 44 del Decreto N° 4757/77.

A tal efecto, en la liquidación que pudiera corresponder por ese concepto, no se incluirá ningún tipo de comisión, gastos, adicionales, etc. que pudiera establecer la citada entidad para dichas operaciones.

Cumplimiento de la Ley Provincial N° 8470: De cada uno de los certificados confeccionados por el contratista, en un todo de acuerdo a la medición mensual, en el caso que correspondiere, se retendrá el monto correspondiente a los aportes previsionales, conforme lo dispuesto en el Art. 24, Inc. a) y b) de la Ley 8470. La retención establecida se efectuará en forma proporcional a los montos certificados en el mes de que se trata, así como también en los casos de redeterminaciones y/o adicionales de obra.

ACLARACIÓN:

Se encuentra vigente la Resolución N° 126 del 13/04/2016, (BO 26/04/2016) del Ministerio de Finanzas de la Provincia de Córdoba, que establece que previo a cualquier pago que efectivice el Estado Provincial, el contratista deberá contar con la Situación Fiscal Regularizada ante la Dirección General de Rentas de la Provincia.

3.41: VARIACIONES DE COSTO:

Será de aplicación lo establecido por Decreto Provincial N° 800/2016 “*Régimen Provincial de Redeterminación de Precios por Variación de Costos para Obras Públicas*”, modificado por Decreto N° 252/2021, según la estructura de costos detallada como Anexo 13.

3.42: ANTICIPO FINANCIERO:

La presente obra contempla un pago en carácter de anticipo financiero, como pago a cuenta de la Comitente a la Contratista, de hasta el **treinta por ciento (30%)** del monto de obra adjudicado. Este anticipo podrá solicitarse una vez suscripto el contrato y labrada el acta de replanteo pertinente. Conjuntamente con su solicitud, la Contratista deberá adjuntar la Garantía prevista en el Punto 3.14. Constituida mediante Seguro de Caución emitida por compañías aseguradoras que posean **calificación AA o equivalentes**, por un monto correspondiente al del anticipo solicitado, a los fines de garantizar el cumplimiento del contrato, la cual se hará efectiva en los plazos establecidos en el punto 3.40.

El monto del anticipo financiero se recuperará descontando proporcionalmente, de los certificados que se emitan como consecuencia de la medición de obra ejecutada que se efectúe mensualmente, el 30% de cada uno de ellos, a valor del contrato original, y en un todo de acuerdo a lo establecido en el Art. 9 del Decreto 30/2018, hasta absorber en su totalidad el monto correspondiente al anticipo financiero entregado oportunamente.



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

La liberación de la garantía constituida por este concepto operará automáticamente con la emisión del certificado final de los trabajos.

Se deja expresa constancia que el Contratista deberá dar inicio a la ejecución de los trabajos contratados en los plazos especificados en el presente pliego, independientemente de la efectivización del importe correspondiente al Anticipo Financiero.

3.43: ACOPIO

El Comitente podrá autorizar, cuando éste lo estime conveniente, el acopio de materiales debiendo determinar el porcentaje respectivo de los ítems acopiados en relación con el análisis de precios, de acuerdo a las previsiones de los arts. 113 y siguientes del Decreto 4758/77 y del Capítulo IX Punto E) del Decreto 4757/77, a solicitud por escrito del contratista, acompañado del plan de acopio.

La comitente se compromete a efectuar el análisis de la solicitud de acopio de materiales respondiendo a la conveniencia mutua.

En caso de que el acopio fuese aprobado y el material sea almacenado en un depósito fuera de la Obra, se deberá presentar la localización del mismo, la designación del depositario responsable de su custodia con la respectiva conformidad de éste, y la garantía de acopio, la que deberá instrumentarse a satisfacción del Poder Judicial y por un monto equivalente al total del acopio aprobado.

3.44: TRIBUTOS

a) El Contratista absorberá en su propuesta la totalidad de los tributos vigentes hasta el día de la Licitación.

La Repartición tomará a su cargo o beneficio las variaciones que en más o en menos se originen con motivo de modificaciones de la estructura tributaria contemplada en el costo contractual, según su respectivo porcentaje.

b) También serán por cuenta del Contratista y en consecuencia deberán ser incluidos en su propuesta el pago de todos los impuestos, tasas, patentes, regalías, derechos, que se originen por la contratación de la obra.

c) La Tesorería del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba, en su carácter de agente de retención descontará los porcentajes establecidos en concepto de retención de Impuesto a las Ganancias, IVA, y SUSS (Sistema Único de la Seguridad Social) en caso de que correspondiera.

d) A los fines de la aplicación de las disposiciones introducidas por el Art. 1 de la Ley 10.411 (B.O. 28/12/2016), Art. 215, inc. 32 y Art. 258 inc. 55 de la Ley 6.006 (T.O. Dto. 400/2015), Dto. N° 1.205/2015 y Dto. N° 08/2017 (Art. 12 Exenciones Objetivas Impuesto a los Ingresos Brutos y Art. 13 Exenciones Objetivas Impuesto de Sellos), entiéndase que la presente obra será financiada íntegramente con recursos del Estado Provincial.

3.45: FONDO DE REPARO

Del importe de cada certificado, a excepción de los correspondientes a intereses, el P.J. retendrá como Fondo de Reparación, el cinco por ciento (5%) en garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la Recepción Definitiva de la obra.

Este Fondo de Reparación podrá ser sustituido, a pedido del Contratista, previa consideración del P.J., por cualquiera de los medios y condiciones establecidos en el Punto 3.14 de este P.P.C., "DE LAS GARANTÍAS".

3.46: RÉGIMEN DE MULTAS

Se aplicará lo que establece el Capítulo VII del Decreto 4757/77, el Capítulo X del Decreto N° 4758/77 y el Art. N° 70 de la Ley de Obras Públicas N° 8614.

3.47: RESPONSABILIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas, reglamentos, etc., vigentes en el lugar de ejecución de la obra. Será por su exclusiva cuenta el pago de multas, resarcimientos por daños y perjuicios, intereses, etc., que correspondieren por infracciones cometidas por sí o por acción de sus dependientes.

El Contratista en su condición empresarial al actuar como constructor de la obra está obligado a dar cumplimiento en tiempo y forma a Leyes, Decretos, Ordenanzas y Reglamentos vigentes, referido a las infraestructuras de servicios siendo a su exclusivo cargo la presentación y trámites ante las Autoridades de la Administración Pública ya sea Nacional, Provincial o Municipal, incluso a entes privados que pudiese corresponder.

Una vez finalizadas las obras y antes de la Recepción Provisional, el Contratista deberá haber obtenido todas las aprobaciones, autorizaciones y habilitaciones que correspondan, las que serán entregadas a la Inspección.

Los gastos y trámites que todos estos requerimientos ocasionen son por exclusiva cuenta del Contratista.

3.48: LIMPIEZA DE OBRA

Durante la ejecución de los trabajos, la limpieza se hará semanalmente o cuando lo exija la Inspección de la obra.

Los espacios libres que rodean la obra deben también mantenerse limpios, sin agregar escombros o estibar materiales en lugares que puedan ser destinados a jardines o zonas de parqueización.

El Contratista está obligado a mantener los distintos lugares de trabajo, depósitos, casillas, etc., como asimismo la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán mantenerse perfectamente limpios y desinfectados. El Contratista deberá solucionar inmediatamente las anomalías que en este sentido señale la Inspección de la obra.



PODER JUDICIAL DE CÓRDOBA

PARA USO OFICIAL

3.49: **DOCUMENTACION CONFORME A OBRA**

Terminados los trabajos y antes de solicitar la Recepción Provisional, el Contratista presentará ante la Inspección de obra y por nota, la documentación conforme a las normas solicitadas de la Repartición.

Cuando en la aprobación de algunos trabajos deban intervenir otros organismos públicos o privados concesionados (E.P.E.C., Ecogas, etc.) o privados, el Contratista presentará los planos conforme a obra aprobados por dichos entes, y el certificado de habilitación correspondiente.

3.50: **PROTECCIONES**

Todos los materiales, artefactos y demás elementos, deberán llegar a obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin escolladuras, abolladuras, rayaduras y otros defectos. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales condiciones, apelando inclusive al embalado de las piezas si esto fuera necesario, a juicio de la Inspección, como así también protegerá los trabajos ejecutados hasta la Recepción Provisional de las obras.

Se desecharán todas las piezas, materiales, trabajos, que no cumplan las condiciones prescriptas, corriendo por cuenta del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que pudiere significar cualquier rechazo de la Inspección de obra, motivado por las causas antes dichas.

Todos los fletes y traslados son por cuenta del Contratista y sus costos se consideran incluídos en el valor de la oferta.

3.51: **LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones de limpieza, habitabilidad, funcionalidad y uso. Todos los locales y partes de la obra se limpiarán íntegramente con los elementos y técnicas usuales o especiales que la obra requiera, cuidando al máximo todos los detalles y terminación de los trabajos ejecutados. Procederá al retiro de toda máquina, estructura o accesorios de montaje utilizados para la ejecución de la obra, como así también materiales sobrantes, escombros o basura, etc.

3.52: **RECEPCIÓN PROVISORIA**

Al cierre de la obra y antes del Acta de Recepción Provisoria, con carácter obligatorio, se deberá presentar la documentación conforme a obra, según se indica en el Pliego de Especificaciones Técnicas, y toda otra documentación que exija este PLIEGO de licitación.

La obra será recibida provisoriamente por la Inspección de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 51 de la Ley N° 8614 de Obras Públicas y el Art. N° 79 del Decreto N° 4758/77.

La Garantía de Ejecución del Contrato que tenga constituida el Contratista será devuelta, de conformidad a las previsiones contenidas en el Art. N° 46 del Decreto N° 4757/77.

3.53: PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía de la obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días. Durante el mismo el Contratista será responsable de la reparación de los defectos y/o desperfectos provenientes de la mala calidad de los materiales o de la ejecución deficiente de los trabajos.

3.54: RECEPCIÓN DEFINITIVA

Transcurrido el plazo de garantía establecido en el Punto anterior, tendrá lugar la Recepción Definitiva, que se efectuará con las mismas formalidades que la Recepción Provisional y según lo establecido en el Art. N° 81 del Decreto N° 4758/77.

3.55: RESCISIÓN DEL CONTRATO

Se aplicará lo que establece en particular la Ley de Obras Públicas N° 8614 modificada por Ley N° 10.417, sus Decretos Reglamentarios N° 4757/77 y 4758/77.

3.56: COMPETENCIA

Los proponentes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Provinciales en lo Contencioso Administrativo de la ciudad de Córdoba, haciendo expresa renuncia al Fuero Federal, por cualquier cuestión legal que pudiera suscitarse con motivo de las obligaciones y derechos emergentes de este Pliego; mientras que se someten a la jurisdicción de la Justicia Civil Ordinaria de la ciudad de Córdoba, respecto a la eventual ejecución de las garantías de esta selección.

3.57: SUB-CONTRATOS

El Contratista no podrá subcontratar la totalidad de la obra y sólo podrá hacerlo parcialmente, previa comunicación escrita a este Poder Judicial. A tal fin, se deberá comunicar el nombre del Subcontratista, la forma de subcontratación y las referencias de aquel, debiendo ser persona de probada capacidad a juicio exclusivo de este Poder Judicial, de acuerdo a la naturaleza de los trabajos. Este Poder Judicial se reserva el derecho de aceptar o no el subcontratista, todo de acuerdo a lo estipulado en el Art. 92 del Decreto N° 4.758/77.

Cláusula 4: PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSIDERACIONES GENERALES AL PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE VILLA CURA
BROCHERO, PROVINCIA DE CÓRDOBA.

UBICACIÓN: Entre calles Sabatini, Perito Moreno y Rita C. de Soria
Coordenadas GPS: 7XMQ+CRJ Villa Cura Brochero, Córdoba

LOCALIDAD: Villa Cura Brochero – Provincia de Córdoba

SUPERFICIE DE TERRENO: 2036.90 m²

SUPERFICIE CUBIERTA TOTAL: 975.00 m²

CATEGORÍA: 1^a

CLASIFICACIÓN: Especialidad 1 (uno) – Arquitectura

SISTEMA DE COTIZACIÓN: Por ajuste alzado

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO (a fecha 01/03/2022): \$ 216.732.873,53
(Son pesos, Doscientos dieciséis millones setecientos treinta y dos mil ochocientos setenta y tres con 53 centavos)

PLAZO DE EJECUCIÓN: 465 días corridos

Desagregado de la siguiente forma:

PRESENTACION DE LA DOC. TÉCNICA INICIAL	70 días corridos
APROBACIÓN DE LA DOC. TÉCNICA INICIAL	10 días corridos
PRESENTACIÓN DE DOC. ADMINISTRATIVA	5 días corridos
APROBACIÓN DE DOC. ADMINISTRATIVA	5 días corridos
ACTA DE REPLANTEO	10 días corridos
EJECUCIÓN DE OBRA	365 días corridos



1- OBJETO

El objeto del presente llamado a Licitación Pública consiste en la contratación del servicio para ejecutar la obra del Edificio de los Tribunales de la ciudad de Cura Brochero, basado en el proyecto, pliegos generales y particulares elaborados por las Áreas correspondientes del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba, que serán la idea rectora a la cual se deberán subordinar todas las acciones referidas a dicha construcción.

2- VISITA OBLIGATORIA:

Los posibles Oferentes, previo a la cotización, deberán concurrir a visitas programadas in situ, por técnicos del Área de Infraestructura, con el fin de tomar envergadura de la obra a realizar. Se realizarán 2 (dos) visitas.

En las mismas, se expondrá y explicará el proyecto en su conjunto, como también se podrá inspeccionar y relevar el sitio de emplazamiento.

La constancia de dicha visita, es de presentación obligatoria en la oferta.

Las fechas se comunicarán oportunamente a todos los Oferentes.

3- CONSULTAS:

Los oferentes podrán presentar consultas mediante nota escrita presentada en la Mesa General de Entradas del Área de Administración, en días hábiles de 08:00 a 14:00 hs, en Arturo M. Bas 158, planta baja, las que serán contestadas por el Área correspondiente, dentro de los plazos establecidos.

Al formular su cotización, se considerará que cada Oferente lo hace con perfecto conocimiento del tipo de tarea que se propone efectuar.

En consecuencia, no se podrá alegar ignorancia alguna en lo que a condiciones de realización se refiere, ni desconocimiento de ningún aspecto de la misma, sea éste visible u oculto, tácito o explícito, quedando bajo su total responsabilidad la detección, previsión e inclusión de los mismos en el total.

4- GENERALIDADES

Las presentes consideraciones complementan la documentación técnica que corresponden al proyecto Objeto del presente llamado.

- Los planos adjuntos en el Anexo 1, referidos a la obra de arquitectura en general y sus Instalaciones, deberán ser considerados como referencias mínimas, a los fines



Poder Judicial

de interpretar la obra a realizar. El contratista realizará el desarrollo de los mismos adecuando la propuesta a la funcionalidad requerida y a las normativas vigentes.

- La contratista proveerá material, mano de obra y los equipos necesarios, y dispondrá de un profesional calificado que actuará como interlocutor válido ante la inspección, con presencia permanente en obra, y quedará consignado en el Libro de Obra adjuntando las referencias que avalen su capacidad.
- En los casos en que, tanto en la documentación citada, como en éstas consideraciones se mencione una marca o fabricante de un producto, se hace al sólo efecto de poder dar una idea en cuanto a la calidad y terminaciones requeridas, pudiendo el contratista sustituir el mismo por otro que, a juicio de la Inspección de Obra, reúna las mismas características de calidad equivalente ó superior a la especificada.
- La contratista ejecutará los trabajos de tal forma que resulten completos y adecuados a su fin, observando las reglas del arte y el buen construir, aun cuando no figuren explícitamente en las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas, Planos y Presupuesto, o cualquier otra documentación, no pudiendo reclamar costo adicional alguno por este motivo.
- El oferente considerará en su cotización, todas las obras e instalaciones necesarias, para el funcionamiento del edificio, hasta la línea municipal, excluyéndose, las obras externas de acercamiento de los servicios públicos.
- La Contratista tendrá a su cargo los costos de la documentación, tramitación y gestión ante los organismos públicos o privados competentes, para vincular el edificio a las redes de servicios de la ciudad.
- La propiedad intelectual del proyecto pertenece al Área de Infraestructura del Poder Judicial, por lo tanto la empresa NO deberá presentar ni calcular honorarios por Proyecto ante los colegios profesionales; debiendo registrar la Representación Técnica ante el colegio correspondiente.



Poder Judicial

- El valor de la Mano de obra a adoptar en la presentación de la propuesta será como mínimo el vigente establecido por la UOCRA para cada categoría, más la carga por contribución y otros (ver anexo 12).

5- REDETERMINACION DE PRECIOS.

Será de aplicación lo establecido por Decreto Provincial N° 800/2016 (Régimen Provincial de Redeterminación de Precios por Variación de Costos para Obras Públicas), a cuyo fin en el Pliego Técnico base de la presente contratación, se ha definido por el Área Técnica pertinente de este Poder Judicial, la estructura de costos de cada uno de los ítems del contrato, los que se encuentran integrados por los factores de costos definidos en el artículo 10 de la referida normativa.



DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN LA APERTURA (OFERTA)

A- DOCUMENTACIÓN ESCRITA: Todas las planillas solicitadas se deberán presentar en soporte papel y en soporte digital.

Referencias de Obras de Arquitectura análogas realizadas: el Oferente deberá contar en el Registro de Constructores de Obra Pública con antecedentes que den cuenta de la calidad de los trabajos ejecutados y el cumplimiento de las obras similares presentadas como antecedente, tanto en organismos públicos como en privados. El Oferente deberá acreditar, en condición excluyente, antecedentes de construcción de obras públicas de la Especialidad 1 Arquitectura, de similares características (tipología, función y/o técnica constructiva), con una superficie en su conjunto no menor a 3.000 m² cubiertos, excluyéndose los planes de vivienda. Para el caso de UT, al menos una de las empresas integrantes deberá cumplir con esta condición. No se considerarán los antecedentes de obras que no se encuentren incorporadas al legajo obrante en el Registro de Constructores de Obra Pública, tal cual lo dispone la normativa al respecto.

Constancia de visita obligatoria: se deberá presentar la constancia obtenida en la visita obligatoria realizada, la cual debe estar firmada por personal del Área de Infraestructura.

Cómputos y Presupuesto desagregados por ítems: se deberá presentar una planilla Excel indicando unidades de medida, cantidades respectivas y precios unitarios, y sus incidencias en el Precio Total, cuando corresponda.

Análisis de Precios: se deberá presentar una planilla Excel indicando cómputo métrico y análisis de precios completos y detallados de la totalidad de los ítems, incluidos los ítems globales, desagregando **todos** sus componentes e indicando la incidencia de los materiales, mano de obra y demás insumos o elementos intervinientes (ver Anexo 5).

Listado de materiales: con sus precios unitarios

Planilla de desagregado de Costos Indirectos: descripción del cálculo incluido (costo administrativo, amortización de equipos, gastos de servicios, etc.), desagregado en todos sus componentes (ver Anexo 10).

Carga Fija: descripción del cálculo indicando la incidencia de cada uno de los conceptos incluidos.

PLANILLA DEL VALOR DE LA MANO DE OBRA – según Anexo 12 Los valores de salarios básicos no deben ser inferiores a los establecidos por la UOCRA a la fecha de presentación de la oferta.

Curva de Inversión, Plan de Avance y Cuadro de Remanentes: Curva de Inversión de la obra con su correspondiente Cuadro de Remanentes (ver Anexo 15) a ejecutar, desagregados por ítems para cada período de certificación.

Catálogos y folletos: el Oferente presentará catálogos y folletos de los materiales a utilizar, para su aprobación en todas las especialidades, de acuerdo a lo solicitado por cada Especialista.



Planilla de equipos y herramientas: que se destinarán a la Obra - Según Anexo 11”

Memoria descriptiva general de la obra mencionando todos los sistemas constructivos e instalaciones de la propuesta en forma detallada

B- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y OTROS: La totalidad de los planos, debidamente rotulados, se deberá presentar grabada en **soporte digital**.

Los planos impresos que se deben presentar, con todos sus componentes y en una escala adecuada, son los siguientes:

Arquitectura: Plantas, cortes, vistas, planillas en escalas convenientes, representándose todos los pisos o niveles y elementos necesarios para la correcta interpretación de la obra.

Estructura Resistente: plantas, cortes, vistas, planillas, etc. del Esquema de fundaciones, basados en Estudio de Suelos. Predimensionado y del Sistema Estructural, Dimensiones de elementos estructurales en Esc 1:100, 1:50, 1:20.

Instalaciones Sanitarias: Planteos esquemáticos de instalaciones cloacal, pluvial y de provisión de agua. Los proponentes deberán solicitar a la Municipalidad Local todos los datos necesarios de la totalidad de los servicios que cuente la zona en donde está el sitio (redes de agua y cloaca con sus niveles de tapada, para asentarlos en los planos de esquema).

Instalación Electromecánica: Será obligatorio el desarrollo total de los puntos indicados en el pliego particular del Rubro 19.

Instalación Termomecánica: Se presentará toda la documentación requerida en el pliego particular del Rubro 22 para esta etapa.

Protección contra Incendios: Según pliego particular del Rubro 23.

Informática y Telefonía: De acuerdo a lo establecido en el pliego particular del Rubro 25.

NOTA: Para los rubros 19, 20, 22, 23 y 25, NO SE ADMITIRÁ ESPECIFICAR SIMPLEMENTE “SEGÚN PLIEGO” COMO IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO OFRECIDO, DEBIÉNDOSE DESARROLLAR CADA UNO DE ELLOS CON SUS RESPECTIVAS MARCAS Y MODELOS.



ALCANCE

La construcción de la obra implica, tanto la provisión de documentación técnica, materiales, mano de obra, equipos, etc., como las gestiones ante instituciones públicas o privadas, necesarias para la ejecución y puesta en funcionamiento del edificio.

A – DOCUMENTACION TECNICA INICIAL

Se elaborará la documentación técnica inicial de la obra, articulando la ingeniería constructiva de los sistemas componentes con el proyecto arquitectónico, resolviendo situaciones de interferencias que pudieran surgir.

El contratista deberá elaborar todas las piezas gráficas, planillas, esquemas, cálculos, etc necesarios del Sistema Estructural, de las Instalaciones Electromecánicas, Termomecánicas, Sanitarias, Sistema de Detección y Extinción de Incendios, Ascensores, Informática y Telefonía, ajustándose a las normativas vigentes de todos los rubros.

Esta tarea se realizará bajo la supervisión de la Inspección.

Como Norma general, la Repartición podrá requerir la presentación de todo documento necesario para la construcción de la obra.

A 1- PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS

La tecnología a emplear se corresponderá en un todo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

A 2- NORMAS Y REGLAMENTOS

Las Instalaciones y los materiales constitutivos de la obra deberán cumplir con las normas, códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de aplicación Municipal, Provincial y Nacional, que regulen la calidad, seguridad y modo correcto de construir.

A 3- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TECNICA INICIAL

La documentación se presentará antes de la iniciación de los trabajos y deberá ser aprobada por la Inspección.

A 4- FORMAS DE PRESENTACION DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA INICIAL

Toda la documentación gráfica a presentar deberá ser ejecutada en programas de diseño gráfico (versión actualizada) Autocad, Revit, 3DStudio Max (de Autodesk), debiendo cumplirse con la siguiente reglamentación: la totalidad de los planos debidamente rotulados se deberá presentar en **soporte digital**. Se realizará el ploteo de copias para realizar correcciones según necesidad, y una vez **aprobadas** las mismas, se presentarán 2 (dos) copias de cada plano.

A 4-1-DOCUMENTACION GRÁFICA

Planos Generales

La Contratista deberá presentar planos de Arquitectura en escala 1:100, y en 1:50 los planos generales del edificio con las dimensiones de ambientes, espesores de muros y niveles de los distintos locales. Se deberán plantear y resolver interferencias. Además, se indicarán proyecciones de aleros, barandillas, escaleras, escalinatas, rampas, veredas, aberturas y todos aquellos datos que ilustren en forma completa las características del edificio. Se indicarán los materiales, colores y texturas de terminación.

Serán plantas, cortes, vistas, planillas de locales y carpintería, y todos aquellos planos que la Inspección considere necesario para la correcta comprensión y ejecución de la obra (instalaciones, carpintería y equipamiento).



Modelo Virtual

Una vez que la inspección apruebe los planos generales, la Contratista ejecutará un modelo virtual en Revit. Además, realizará renders en 3D Studio Max (los renders serán en cantidad y calidad tal que permitan la correcta interpretación de terminaciones y detalles, tanto interior como exterior).

Planos de Sector

Se desarrollarán y dibujarán en escala 1:50 los planos de sectores del edificio según indique la inspección, con la información correspondiente a esa escala. Serán plantas, cortes, vistas, carpintería, planillas y todos aquellos planos que la Inspección considere necesarios para la correcta comprensión y ejecución de la obra.

Planos de Detalle

Se desarrollarán y dibujarán detalles en escala 1:20 u otra escala adecuada según sea el sector o detalle que se quiere resolver. Estos planos de detalle serán de todos los puntos claves de la obra que la Contratista considere necesario y lo que solicite la Inspección para la correcta comprensión y ejecución de la obra.

Planos de Estructura Resistente

a) Estudio de suelos: Documentación del estudio de suelos y planillas de los ensayos realizados. En los sectores en donde asienten edificaciones se deberán realizar al menos 6 (seis) sondeos, mediante ensayo normalizado con penetrómetro de Terzaghi (SPT) en caso de ser homogéneos los resultados obtenidos. En caso de obtenerse resultados muy diversos en los mismos, la Inspección podrá solicitar más sondeos que los indicados. No se admitirá ensayo de cono, aun cuando se den los datos del aparato utilizado.

En todos los casos los estudios serán compatibles con las características de la obra, las cargas sobre el suelo y la posibilidad de colapso del mismo por el acceso de agua. También deberá estudiarse la posibilidad de producción de mallines y cárcavas.

Deberán realizarse al menos tres pozos a cielo abierto para retirar muestras inalteradas de suelo.

En cada sondeo se pedirá un perfil del suelo, clasificación unificada, humedad. Ensayos de consolidación y de compresión triaxial.

En la elección del suelo de fundación no se admitirá como estrato de apoyo o subyacente, aquel que tenga finos, aun cuando posea nódulos cementados.

b) Obras de Arquitectura: Planos de fundaciones. Indicaciones de características y dimensiones de pilotes, bases, vigas y cabezales, armadura de los mismos, con detalles en Esc 1:100, 1:50, 1:20.

Planos del diseño de la estructura, esc 1:100, 1:50, 1:20.

Memoria de cálculo completa (**se deberá tener en cuenta para el cálculo estructural que el edificio está pensado para ampliarse en una planta más con idéntica organización y funciones a planta baja**), incluyendo verificación a las solicitaciones producidas por acción de sismo y viento. Solamente se aceptarán métodos de cálculo de estructuras en su conjunto que contemplen la transferencia de esfuerzos entre los diferentes elementos resistentes (vigas, columnas, muros encadenados, etc.). No se aceptarán métodos aproximados como el del portal. Si se utilizan programas de computación para efectuar los cálculos de solicitaciones, se entregarán los ingresos de datos y las salidas, con las correspondientes combinaciones de estados de carga. Si se solicita por creerse conveniente, se adjuntará manual del programa de cálculo empleado, en castellano o inglés. Se adjuntarán planillas que permitan seguir el cálculo dimensional de todos los elementos estructurales, así como la memoria de cálculo de la estabilidad de los elementos no específicamente estructurales antes indicados, tales como ciellorrasos, tabiques, carpintería, etc., y la memoria de cálculo de obras complementarias y de infraestructura.



Planos de replanteo de la estructura Esc 1:100. 1:50. Todos los planos de detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra en Esc 1:50, 1:20.

Planos de Instalaciones Sanitarias

Se dibujarán las plantas del edificio y en las mismas se marcarán la ubicación de artefactos, cañerías cloacales, cámaras, desagües de equipos, ventilaciones, provisión de agua y desagües pluviales, todo con los colores correspondientes. Este plano se dibujará en escala 1:100 y por sectores en escala 1:50 para obtener mayor claridad en el trabajo de las distintas partes del conjunto.

La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 20.

Planos de Instalaciones Electromecánicas

La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 19.

Planos de Instalaciones Termomecánicas

La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 22.

Planos de Instalaciones Contra Incendio

Se desarrollarán según las reglamentaciones de Bomberos de la Provincia y de acuerdo a lo pedido en el pliego particular del Rubro 23.

Planos de Informática y Telefonía

Se desarrollarán según se indica en el pliego particular del Rubro 25, presentándose todos los planos necesarios en sus respectivas escalas, más todos los folletos correspondientes.

A 4-2- MEMORIA DESCRIPTIVA ACTUALIZADA

Una vez elaborada la Documentación Técnica Inicial, se actualizará la Memoria Descriptiva, de modo que refleje con exactitud las tareas a ejecutar.

A 4-3- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

De igual manera, se actualizará el P.E.T., expresando con precisión la forma de ejecución de los trabajos y fijación de equipos, así como los materiales utilizados en terminaciones superficiales, divisorios, cerramientos e instalaciones. Se presentará en soporte digital e impresión con separadores de color entre las instalaciones, todo con tapa dura y anillada tipo espiral, siendo necesario entregar 2 (dos) copias.

B - CONSTRUCCION DE LA OBRA

B 1- REPLANTEO

Previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá ejecutar el replanteo de la obra con instrumental y sistemas de precisión, debiendo quedar la obra vinculada con puntos de referencia municipales o lo que determine la inspección. Toda esta información se volcará a los planos respectivos para presentar a la Inspección.

La tarea deberá ser verificada por la Inspección Técnica de la Obra. Obtenida la aprobación respectiva por parte de la misma, se labrará un Acta en donde se autorizará la iniciación de los trabajos.

Queda establecido que la Contratista será responsable del correcto Replanteo de las Obras.



B 2 - EJECUCIÓN DE LA OFICINA TÉCNICA

La Contratista deberá proveer para el uso de la Inspección un local de dimensiones adecuadas para la función, según se indica en pliego de especificaciones, ítem Obrador.

B 3- INSPECCIONES

Todos los trabajos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, ninguna instalación se podrá tapar sin la aprobación previa por escrito por las inspecciones correspondientes de cada rubro.

El incumplimiento a las observaciones notificadas por libro de Órdenes de Servicio, realizadas por la Inspección será motivo de informe a la Superioridad para que se apliquen las sanciones correspondientes establecidas en la ley de Obras Públicas.

B 4 - PERSONAL:

Con la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá presentar a la Inspección Técnica la nómina del personal que intervendrá en la presente obra, adjuntando la fotocopia del comprobante de pago a la A.R.T. y solicitud de afiliación a la misma de la totalidad del personal mencionado, en un todo de acuerdo a las previsiones de la Ley Nacional N.º 24.557 y sus reglamentaciones. Deberán comunicarse las altas y bajas al momento de producirse, presentando la documentación correspondiente.

B 5 - TERCEROS:

La Contratista será responsable de cualquier daño que se produjera, tanto en el edificio, como a sus colindantes y frentistas, o que se pudiera ocasionar a las personas que intervengan en la obra, que habiten o transiten por ella, y a terceros que transiten por sectores próximos públicos o privados

B 6 - CATÁLOGOS, FOLLETOS Y MUESTRAS

A pedido de la Inspección, y más allá de aquello explícitamente solicitado en las especificaciones para cada tarea, la Contratista presentará para su aprobación, catálogos, folletería y muestras de los materiales a utilizar. Deberá precisar claramente las especificaciones de los mismos, espesores, composición, colores, etc., de modo que no exista margen para una incorrecta interpretación.

B 7 - ENSAYOS Y PRUEBAS

La Contratista deberá realizar todos los ensayos y pruebas que en cada caso requiera la Inspección de Obra, en un todo de acuerdo a lo establecido en normas vigentes.

La aprobación de las pruebas no exime a La Contratista de la responsabilidad por vicios ocultos que pudieran aparecer en el plazo de garantía.

B 8 - DOCUMENTACIÓN TÉCNICA FINAL - CONFORME A OBRA

Previo a la Recepción Provisoria, el Contratista deberá presentar la Documentación Técnica Final Conforme a Obra según se indica en Rubro 18, la que deberá ser fiel reflejo de los trabajos realizados y contendrá todas las modificaciones y cambios producidos durante la ejecución de los trabajos.

B 9 - RECEPCIÓN PROVISORIA

Una vez terminados los trabajos, la Contratista solicitará la aceptación de los mismos a la Inspección de Obra, la que, de corresponder, labrará el Acta de Recepción Provisoria donde conste que los trabajos han sido realizados de conformidad con la documentación contractual y las condiciones establecidas en los respectivos Pliegos y las Normas en ellos citadas.



B 10 - GARANTÍA

Se garantizarán por el término de 1 (UN) año los trabajos y provisiones realizados a partir de la Recepción Provisoria del Edificio. Durante la vigencia de la garantía, se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos y realizar las tareas de mantenimiento correspondientes, sin derecho a reclamo de pago adicional alguno. A tal fin, se retendrá un Fondo de Reparación equivalente al 5 % de cada certificación, el cual será reintegrado al cumplirse el plazo previsto de garantía y en caso de no ameritar ningún descuento.

B 11 - RECEPCION DEFINITIVA

Transcurrido el período de garantía, y estando la obra en muy buen estado de funcionamiento, sin tareas pendientes a realizar solicitadas por la inspección, el contratista podrá solicitar por el libro de nota de pedidos, la recepción definitiva de la obra, la que deberá ser aprobada y certificada por la inspección.



ANEXO 1

LISTADO DE PLANOS

- **(ARQUITECTURA)**

ARQ01: Planimetría
ARQ02: Planta Baja
ARQ03: Planta de Techos
ARQ04: Fachadas
ARQ05: Cortes
ARQ06: Cortes

- **(PLANILLA CARPINTERIA)**

PC01: Designación de aberturas
PC02: Planillas aberturas
PC03: Planillas aberturas

- **(SOLADOS)**

SO01: Solados Planta Baja

- **(CIELORRASOS)**

CR01: Cielorrasos s/Planta Baja

- **(MURO)**

MR01: Tipos de muros

- **(INSTALACION SANITARIA)**

IS01: Planta Baja
IS02: Planta de Techos

- **(INSTALACION ELÉCTRICA)**

IE01: Instalación Eléctrica Trazo de bandejas, tableros y artefactos

- **(ESTRUCTURAS)**

ES01: Estructura Fundaciones Pozos
ES02: Estructura Vigas de Fundaciones
ES03: Estructura Losa s/Planta Baja

- **(TERMOMECÁNICA)**

TM01: Termomecánica

- **(VOZ Y DATOS)**

VD01: Instalación baja tensión

- **(DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIOS)**

DI01: Detección y extinción de incendios

- **(DETALLES)**

DE01: Detalles - Mobiliario Conjunto Estrado y Pupitre
DE01-A: Detalles - Mobiliario Tapa Estrado y Pupitre
DE01-B: Detalles - Mobiliario Pata Lateral Estrado y Pupitre
DE01-C: Detalles - Mobiliario Cubre Piernas Estrado y Pupitre
DE02: Detalles - Mobiliario Conjunto Pupitre Operador
DE02-A: Detalles - Mobiliario Tapa Pupitre Operador
DE02-B: Detalles - Mobiliario Pata Lateral Pupitre Operador
DE02-C: Detalles - Mobiliario Cubre Piernas Pupitre Operador
DE03: Detalles - Tabique de Madera
DE04: Detalles - Cerco Artístico



ANEXO 2

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES - SOLICITUD DE ADMISIÓN

Los que suscriben..... con domicilio legal en calle..... N°..... Piso..... Oficina..... T.E..... Seccional..... de esta Ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba, solicitan ser admitidos en la Licitación N°..... a realizarse en el Poder Judicial de la Provincia de Córdoba, sito en calle Arturo M. Bas N°158, – Córdoba, el día..... de..... del año..... hora..... para la contratación de la Obra: Ubicada en.....

Acompañando la documentación exigida en el Pliego Particular de Condiciones de la Obra.

Asimismo declaramos bajo juramento que se ha dado cumplimiento a lo establecido en el Art. N° 4 del Pliego General de Condiciones (Decreto 4758/77).-

Director Técnico:

Proponente:

Nombre y Título habilitante,

Nombre,

Firma, sello aclaratorio y

Firma y

N° de matrícula profesional:

Sello aclaratorio:



ANEXO 3

DECLARACIÓN JURADA DE DOMICILIO LEGAL

Córdoba, fecha

LICITACION PÚBLICA N°:

OBRA:

UBICACIÓN:

Los abajo firmantes, en nombre y representación de las/s empresa/s constructora/s:..... efectúan la presente Declaración Jurada de domicilio legal, fijando el mismo en:

Calle..... N°..... Piso.....

Oficina..... T.E..... Secc. de esta Ciudad de Córdoba – Provincia de Córdoba.-

Asimismo quedamos obligados a comunicar fehacientemente al Poder Judicial, dentro de las veinticuatro (24) horas de producirse, cualquier cambio de domicilio.-

Director Técnico:

Proponente:

Nombre y Título profesional,

Nombre,

N° de matrícula profesional,

Firma y

Firma, sello aclaratorio:

Sello aclaratorio:

Domicilio real:

Domicilio real:



ANEXO 4

PROPUESTA

LICITACION PÚBLICA N°:

OBRA:

UBICACIÓN:

Los abajo firmantes, en nombre y representación de la/s
firma/s.....

..... constituyendo domicilio legal, en
Calle..... N°..... Piso.....

Oficina..... T.E..... Secc..... de esta Ciudad de Córdoba,
compenetrados de toda la documentación del proyecto para la obra del epígrafe, ofrecen efectuar
todos los trabajos correspondientes y necesarios para la misma, con provisión de toda la mano de
obra especializada y sus ayudantes, Dirección Técnica, Representación Técnica, capataces
necesarios, provisión de equipos, herramientas, vehículos de distintos tipo, máquinas, materiales de
aplicación y de consumo, energía eléctrica, agua de construcción, combustible, etc., que sean
necesarios para satisfacer cualitativa y cuantitativamente los requerimientos de la obra en un todo de
acuerdo a las exigencias de los planos, planillas, pliegos, las mejores reglas del arte, la finalidad de la
misma y el plazo establecido para su construcción y según las bases de la presente cotización, por la
suma de PESOS
(\$.....), que incluye IVA, así como también todos los demás impuestos, tasas,
contribuciones, gravámenes, etc., vigentes y de aplicación en la especie. La presente cotización es
firme y válida por el término de..... (.....) días.-

Declaramos bajo juramento que se ha dado cumplimiento a lo establecido en el Art. N° 4 del Pliego
general de Condiciones (Decreto N° 4758/77).-

Se deja expresamente aclarado y entendido el total conocimiento y aceptación de lo especificado en
los Arts. Del presente P.P.C. -

Director Técnico:

Nombre Completo:

Firma, sello aclaratorio

y N° de matrícula profesional,:

Domicilio real:

Proponente:

Nombre Completo:

Firma y

Sello aclaratorio:

Domicilio real:

**ANEXO 5****PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° RUBRO	RUBRO				U.M.	-
N° ÍTEM	ÍTEM					
N° SUB-ÍTEM	SUB-ÍTEM					
		Ud.	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal	Total
			(1)	(2)	(3) = (1) x (2)	
A	MATERIALES					
Total Materiales						(I)
B	MANO DE OBRA					
Total Mano de Obra						(II)
C	EQUIPOS					
Total Equipos						(III)
Costo-Costo						(IV) = (I) + (II) + (III)
Precio Unitario						(V) = (IV) x K

ANEXO 9

DECLARACION JURADA RETENCION DE APORTES LEY 8470

LICITACION PÚBLICA N°:

OBRA:

UBICACIÓN:

Los abajo firmantes, en nombre y representación de la/s empresa/s.....

DECLARAN BAJO JURAMENTO conocer y aceptar expresamente el punto del Pliego Particular de Condiciones que dispone la retención, en el caso de que correspondiere, de cada certificado mensual, de la suma correspondiente a los aportes previsionales - tanto los que son a su cargo como los que son a cargo de los profesionales intervinientes - conforme lo dispuesto por el Art. 24 - Inc. a) y b) de la Ley 8470, retención que se efectuará en forma proporcional a los montos certificados en el mes de que se trata.

Director Técnico:

Proponente

Nombre y Título profesional,

Nombre,

N° de matrícula profesional,

Firma, sello aclaratorio:

Firma, sello aclaratorio:

Domicilio real:

Domicilio real:

**ANEXO 10****PLANILLA DE DESAGREGADOS DE COSTOS**

PLANILLA DE COSTOS INDIRECTOS							
ÍTEM	DESIGNACIÓN	U.M.	REPET.	CANT.	SUELDO / COSTO UNIT.	PARCIAL	SUBTOTAL
1 - PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE OBRA							
SECCIÓN SUPERVISIÓN Y CONTROL							
SECCIÓN AUXILIARES DE OBRA (JORNALIZADOS)							
SUBTOTAL						(I)	
2 - COMIDAS, VIAJES, ALOJAMIENTOS TRANSITORIOS							
SECCIÓN COMIDAS							
SECCIÓN VIAJES							
SUBTOTAL						(II)	
3 - SEGUROS, IMPUESTOS, DERECHOS Y SELLADOS							
SUBTOTAL						(III)	
4 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
SECCIÓN HERRAMIENTAS							
SECCIÓN EQUIPOS							
SUBTOTAL						(IV)	
5 - SEGURIDAD Y GUARDIA DE OBRA							
SUBTOTAL						(V)	
6 - ESTUDIOS PRELIMINARES, HONORARIOS Y ENSAYOS							
SECCIÓN ESTUDIOS PRELIMINARES							
SECCIÓN HONORARIOS							
SUBTOTAL						(VI)	



ÍTEM	DESIGNACIÓN	U.M.	REPET.	CANT.	SUELDO / COSTO UNIT.	PARCIAL	SUBTOTAL
7 - MOVILIDAD Y TRANSPORTE DE PERSONAL EN OBRA							
SUBTOTAL							(VII)

8 - GASTOS DE SERVICIOS, CONSUMIBLES, ETC. DE OBRA							
SUBTOTAL							(VIII)

9 - GASTOS DE OFICINA DE OBRA							
SUBTOTAL							(IX)

10 - INSTALACIÓN DEL OBRADOR							
SECCIÓN TRABAJOS PREVIOS Y MOVILIZACIÓN							
SECCIÓN RECINTO Y EDIFICIOS PROVISORIOS							
SECCIÓN TRABAJOS DE INFRAESTRUCTURA							
SUBTOTAL							(X)

RESUMEN	
1 - PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE OBRA	(I)
2 - COMIDAS, VIAJES, ALOJAMIENTOS TRANSITORIOS	(II)
3 - SEGUROS, IMPUESTOS, DERECHOS Y SELLADOS	(III)
4 - EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	(IV)
5 - SEGURIDAD Y GUARDIA DE OBRA	(V)
6 - ESTUDIOS PRELIMINARES, HONORARIOS Y ENSAYOS	(VI)
7 - MOVILIDAD Y TRANSPORTE DE PERSONAL EN OBRA	(VII)
8 - GASTOS DE SERVICIOS, CONSUMIBLES, ETC. DE OBRA	(VIII)
9 - GASTOS DE OFICINA DE OBRA	(IX)
10 - INSTALACIÓN DEL OBRADOR	(X)
TOTAL	A = $\sum$ (I) a (X)

**ANEXO 11****PLANILLA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS QUE DESTINARÁ A LA OBRA****OBRA:**

UBICACIÓN:

PLAZO DE OBRA:

N°	DESIGNACIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS			PROPIEDAD (propio, alq., otro)	DESTINO / UBIC. ACTUAL *	ESTADO DE CONSERVACIÓN	OBSERVACIONES
			MARCA	MODELO	OTROS				
	EQUIPOS								
E-1									
E-2									
	VEHÍCULOS								
V-1									
V-2									
	HERRAMIENTAS								
H-1									
H-2									
	OTROS								
O-1									
O-2									

A los fines de que la Inspección pueda constatar, de ser necesario, los datos en esta planilla consignados*

**ANEXO 12****PLANILLA DEL VALOR DE LA MANO DE OBRA****Valores de Salarios Básicos con vigencia a partir de la fecha de presentación de la oferta.**

El presente anexo será completado y presentado por la Contratista, como parte integrante de la oferta, en la presente licitación.

Los valores de la Mano de Obra serán como mínimo los establecidos por la UOCRA a la fecha de presentación de la oferta.

Los porcentajes de la "carga" serán los establecidos por ley a la fecha de presentación de la oferta.

		Salario Básico	Salario Básico	Salario Básico	Salario Básico	
Mes	Categoría	Zona A	Zona B	Zona C	Zona C -Austral	
	1 Oficial Especializado	Dato U.O.C.R.A.				por hora
	2 Oficial	Dato U.O.C.R.A.				por hora
	3 Medio Oficial	Dato U.O.C.R.A.				por hora
	4 Ayudante	Dato U.O.C.R.A.				por hora
	5 Sereno	Dato U.O.C.R.A.				por mes

**ANEXO 13****POLINÓMICA PARA REDETERMINACIÓN POR DECRETO 800 CURA BROCHERO**

OBRA: TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE VILLA CURA BROCHERO
 UBICACIÓN: VILLA CURA BROCHERO
 PLAZO: 355.086
 PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 2.167.732.873,53
 FECHA: 17/01/22
 K: 59,66%

CÁLCULO DE LA POLINOMICA PARA ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS EN BASE AL DECRETO PROVINCIAL 800			1	5	8	9	12	13	21	23	24	26	30	36	41	42
			Aceros	Albañilería	Áridos	Cable	Carpintería	Carpas varios	Hormigón	Instalaciones Eléctricas	Instalaciones Sanitarias	Mano de Obra	Pintura	Trabajos preparatorios	Carpintería de Aluminio	Carpintería de Madera
ORDEN	DESCRIPCIÓN	% INICIAL TOTAL	11,42%	8,29%	1,89%	5,36%	1,18%	5,22%	4,40%	12,26%	3,68%	20,97%	0,51%	1,11%	10,09%	3,86%
1	DEMOLICIONES	0,01%														
1.1	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES	0,01%										46,80%		51,31%		
2	TRABAJOS PREPARATORIOS	1,72%														
2.1	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	0,34%										30,78%		59,22%		
2.2	CEREO DE OBRA	0,23%										37,53%		62,47%		
2.3	OPERADOR	0,41%										32,18%		67,82%		
2.4	REPLANTEO	0,63%						20,00%				80,00%				
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	9,60%														
3.1	DESCONTE	0,00%										35,45%		64,55%		
3.2	EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS, CISTERNAS Y CÁMERAS SANITARIAS	0,02%										65,84%		34,16%		
3.3	TERRAPLENAMIENTO	0,45%										29,11%		70,89%		
3.4	EXCAVACIÓN PARA BASES DE COLUMNAS Y VIGAS DE FUNDACIÓN	0,03%			32,35%							23,54%		76,46%		
4	ESTRUCTURA	20,85%														
4.1	POZO ROMANO	0,64%	38,76%					6,88%	40,44%			19,83%				
4.2	VIGAS DE FUNDACIÓN Y CABLEZALES	1,66%	60,20%					6,68%	20,67%			22,06%				
4.3	VIGAS PORTAMURO	0,41%	30,63%					6,64%	22,70%			10,00%				
4.4	COLUMNAS	1,97%	40,10%					6,10%	16,20%			25,54%				
4.5	VIGAS	4,43%	46,23%					7,44%	13,10%			33,23%				
4.6	LOSA ALVEOLAR + CAPA COMPRESIÓN	10,21%	36,34%					3,51%	15,12%			44,43%				
4.7	PANEL DE CIERRE LATERAL	1,48%	36,43%					11,52%	19,88%			32,17%				
4.8	BASE DE CÁMERA	0,08%	24,48%					1,08%	50,67%			24,17%				
4.9	ESTRUCTURA METÁLICA	0,18%	69,88%									40,12%				
5	ALBAÑILERÍA	1,91%														
5.1	MAESTRÍA DE FUNDACIÓN DE LADRILLOS COMUNES	0,20%		59,73%	2,62%							37,36%				
5.2	MAESTRÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO 8	0,74%		38,87%	2,08%							39,05%				
5.3	MAESTRÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO 12	0,15%		63,14%	1,87%							34,99%				
5.4	MAESTRÍA PORTANTE ARMADA DE LADRILLO CERÁMICO 18	0,21%	33,56%	41,32%	0,80%							24,72%				
6	ASILLACIONES	0,54%														
6.1	ASILLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN MUROS	0,24%		60,65%	5,88%							33,37%				
6.2	ASILLACIÓN HORIZONTAL BAJO CONTRAPISO	0,30%		26,10%								73,90%				
7	CUBERTAS	4,79%														
7.1	CUBERTA PLANA CON RUPTOR DE VAPOR	4,71%		38,63%	4,13%							57,84%				
7.2	CUBERTA DE CHAPA	0,04%	25,50%					2,82%				70,28%				
8	REVOQUES	1,31%														
8.1	COMUN A LA CAL INTERIOR	0,04%		17,50%	5,73%							76,77%				
8.2	COMUN A LA CAL EXTERIOR	0,15%		10,99%	5,88%							77,13%				
8.3	REVOQUE IMPERMEABLE	0,09%		26,80%	4,70%							68,27%				
8.4	GRUPO BAJO REVESTIMIENTO	0,11%		32,71%	3,61%							63,46%				
9	CIELORRAIOS	2,40%														
9.1	CURADO CEMENTICIO	0,01%		11,68%	7,44%							80,88%				
9.2	SUSPENDIDO DE YESO JUNTA TOMADA	1,07%	40,06%	17,19%								42,75%				
9.3	SUSPENDIDO DE YESO JUNTA TOMADA PLACA ACÚSTICA	0,05%	36,18%	25,32%								38,50%				
9.4	DESIGNABLE DE PLACAS DE ROCA DE YESO	0,45%	49,33%	27,20%								23,47%				
9.5	SUSPENDIDO PLACA CEMENTICIA	0,11%	88,21%	42,78%								16,11%				
9.6	SUSPENDIDO METAL DESPLAZADO PEGADO	0,70%	75,64%									23,16%				
10	SOLIDOS	9,91%														
10.1	CONTRARIO DE HVA DE 10CM SI TERRENO NATURAL	0,07%	34,16%		11,30%				37,67%			16,87%				
10.2	CONTRARIO TOL SI LOSA	0,61%		23,45%	26,17%							50,08%				
10.3	CARRETERA ALADA DE CEMENTO 15CM	0,65%		15,16%	17,91%							46,35%				
10.4	PISO DE MOSAICO GRANITICO RECONSTITUIDO COMPACTO 35x35	1,73%		65,69%	12,34%							22,57%				
10.5	PISO DE LOSETA DE 40 PREMOLEADO	0,19%		16,33%					62,60%			12,77%				
10.6	PISO DE GRANITO NATURAL (LIDO Y GRANALLADO)	1,43%		20,80%	0,20%							3,62%				
10.7	PISO INTERMEDIO DE ADOSADOS	2,74%		26,48%	14,90%							28,32%				
10.8	CORDON DE 40	0,14%		30,54%	22,78%							46,93%				
10.9	ZOCALOS DE GRANITO COMPACTO	0,19%		62,66%								37,34%				
10.10	ZOCALOS DE GRANITO NATURAL	0,03%		72,78%								27,22%				
10.11	UMBRAL DE GRANITO	0,03%		87,72%	0,37%							11,91%				
10.12	UMBRAL DE 40 PREMOLEADO VISTO	0,01%		74,83%								25,16%	9,32%			
10.13	ANTEPECHO DE 40 PREMOLEADO	0,14%		66,54%	1,54%							41,72%				
11	REVESTIMIENTOS	0,30%														
11.1	REVESTIMIENTO CERÁMICO	0,36%		68,81%								31,99%				
11.2	REVESTIMIENTO DE PLACAS ACÚSTICAS	0,05%		16,22%	49,77%							34,91%				
11.3	REVESTIMIENTO PLÁSTICO	0,17%										48,02%	51,98%			
12	CARPINTERÍAS	19,52%														
12.1	CARPINTERÍAS SI PUEGO	19,52%						16,00%							65,00%	25,00%
13	VERGOS Y ESPEJOS	0,06%														
13.1	ESPEJOS	0,05%						67,59%				32,41%				
14	PINTURA	0,97%														
14.1	PINTURA AL LÁTEX INTERIOR EN MUROS	0,61%										55,84%	44,16%			
14.2	PINTURA AL LÁTEX EXTERIOR EN MUROS	0,12%										59,57%	40,43%			
14.3	PINTURA AL LÁTEX EN CIELORRAIOS	0,32%										36,08%	63,92%			
14.4	ESMALTE SINTÉTICO SI CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA	0,02%										44,08%	55,92%			
14.5	BLANCO SI CARPINTERÍA DE MADERA	0,01%										59,60%	40,40%			
15	VARIOS	9,42%														
15.1	MERADA DE GRANITO NATURAL	0,07%			97,67%							2,33%				
15.2	MAZIL PARA BANDERA	0,09%	85,68%									16,46%				
15.3	REVESTIMIENTO DE PLACAS DE MADERA	0,09%						54,88%				45,12%				
15.4	SISTEMA TABIQUE PLACA DE MADERA DOBLE CARA	0,70%						55,17%				44,83%				
15.5	BALAUSTRADA	0,08%						82,59%				17,41%				
15.6	BARANDILLA CILINDRICA DE GRANITO CON PERSONA	0,67%						87,54%				12,46%				
15.7	ESPACIOS VERDES - COLUCCACIÓN DE TIERRA NEGRA	0,24%			91,86%							8,14%				
15.8	ESPACIOS VERDES - CILINDRADO	0,17%							61,24%			38,76%				
15.9	ESPACIOS VERDES - ESPACIOS VEGETALES	0,10%							47,12%			52,88%				
15.10	JUNTAS VARIAS	0,04%		49,87%								50,13%				
15.11	CERCO MALLA ARTISTICA	0,25%	61,71%									38,28%				
15.12	MANTENIMIENTO GENERAL	0,13%							76,00%			24,00%				
15.13	SEÑALIZACIÓN INTERNA	0,08%		16,00%								84,00%				
15.14	SEÑALIZACIÓN EXTERNA	0,17%		11,00%								89,00%				
15.15	EQUIPAMIENTO URBANO	0,29%	29,00%	29,00%								40,00%				
15.16	EQUIPAMIENTO DE COCINA Y LACTARIO	0,21%						60,00%	40,00%			40,00%				
15.17	CÁMARA GASEL	0,18%	11,00%	15,00%				15,00%	15,00%			40,00%				
16	LIMPIEZA DE OBRA	0,53%														
16.1	LIMPIEZA DE OBRA SI PUEGO	0,53%						50,00%				50,00%				
17	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	0,47%														
17.1	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA SI PUEGO	0,47%										100,00%				
18	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA	11,35%														
18.1	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA SI PUEGO	11,35%			30,00%					40,00%		30,00%				
19	INSTALACIÓN SANITARIA	3,12%														
19.1	INSTALACIÓN SANITARIA SI PUEGO	3,12%									70,00%	30,00%				
20	INSTALACIÓN DE GAS	0,00%														

**NOTA**

Por cuestiones de espacio en la impresión, de los 46 factores publicados en el Decreto 800, se muestran en esta planilla únicamente aquellos que serán utilizados para la redeterminación de la obra. Los factores no incluidos en esta tabla no deberán utilizarse, ya que su incidencia es nula.

La polinómica para la redeterminación de precios de la Obra será:

$$\begin{aligned} \mathbf{P(x)} = & 0,1142 \times \mathbf{A} + 0,0829 \times \mathbf{AL} + 0,0189 \times \mathbf{AR} + 0,0598 \times \mathbf{C} + 0,0118 \\ & \times \mathbf{CC} + 0,0522 \times \mathbf{GV} + 0,0440 \times \mathbf{H} + 0,1228 \times \mathbf{IE} + 0,0368 \times \mathbf{IS} + 0,3007 \\ & \times \mathbf{MO} + 0,0051 \times \mathbf{P} + 0,0111 \times \mathbf{TP} + 0,1009 \times \mathbf{CA} + 0,0388 \times \mathbf{CM} \end{aligned}$$

En donde,

A = Aceros	(1)
AL = Albañilería	(5)
AR = Áridos	(6)
C = Cable	(9)
CC = Carpintería	(12)
GV = Gastos Varios	(19)
H = Hormigón	(21)
IE = Instalaciones Eléctricas	(23)
IS = Instalaciones Sanitarias	(24)
MO = Mano de Obra	(26)
P = Pintura	(30)
TP = Trabajos Preparatorios	(36)
CA = Carpintería de Aluminio	(41)
CM = Carpintería de Madera	(42)



ANEXO N° 14

OBRA: TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE VILLA CURA
BROCHERO.

UBICACIÓN: CIUDAD DE CURA BROCHERO – DPTO. SAN
ALBERTO, PROVINCIA DE CÓRDOBA

CONSTANCIA DE VISITA

Por la presente nota se deja constancia que la Empresa:

.....

Realizó la Visita Obligatoria establecida en los Pliegos del llamado a
LICITACION PUBLICA N° para la CONSTRUCCION DE LOS
TRIBUNALES en la ciudad de Cura Brochero, Provincia de Córdoba.

Cura Brochero, de de 2022.

Área de Infraestructura

Poder Judicial de la Provincia de Córdoba



ANEXO N° 15

ANEXO - CUADRO DE REMANENTES

PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

OBRA:

LICITACIÓN PÚBLICA N°:

UBICACIÓN:

PLAZO DE OBRA:**OFERENTE:**[illegible]



PLIEGO PARTICULAR DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EJECUCIÓN DE RUBROS

En caso de la inexistencia en el presente Pliego de la norma para la ejecución de un ítem, se realizará de acuerdo a lo que establezca el Área de Infraestructura del Poder Judicial.

1. DEMOLICIÓN

1.1. DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES (GI)

Se demolerán todas las construcciones, sobre o debajo de la superficie del terreno, que puedan afectar la realización o buena marcha de la obra. A tal efecto, la Contratista procederá a tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas imprescindibles, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se pudieran ocasionar en construcciones o personas ajenas a la obra. Queda terminantemente prohibido utilizar métodos que puedan producir molestias a terceros.

Cuando se ejecuten demoliciones o submuraciones, se realizarán los apuntalamientos necesarios para asegurar sólidamente los muros remanentes, y se tomarán los recaudos pertinentes de tal forma que los mismos no constituyan un peligro para las personas que intervienen en la obra, que habiten o transiten por ella, ni para terceros.

Se tomarán precauciones por medio de señaladores, advertencias y/o indicadores, y se deberán realizar todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigentes en el lugar donde se construye la obra.

Todos los materiales provenientes de la demolición deberán ser retirados de la obra y depositados en los lugares previstos por el Municipio para tal fin, cuya constancia municipal se deberá presentar a la Inspección.

Algunos materiales aprovechables en la misma obra (tales como cascotes, por ejemplo) podrán ser utilizados siempre que sean autorizados por la Inspección.

La Contratista será, en todos los casos, responsable de los desmoronamientos o inconvenientes que se produjeran y sus consecuencias.

2. TRABAJOS PREPARATORIOS

2.1. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN GENERAL DEL TERRENO (GI)

Una vez ejecutada la demolición sobre y debajo de la superficie, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción, de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

Además, deberá ejecutar el cartel de obra que se detalla en plano.

No se podrá extraer ningún árbol sin la aprobación de la Inspección, y la Contratista deberá realizar el mantenimiento de la totalidad de las especies verdes existentes en el terreno, siempre que los mismos no afecten el proyecto ni la zona en que se realizarán los trabajos, debiendo la Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su correcta preservación.

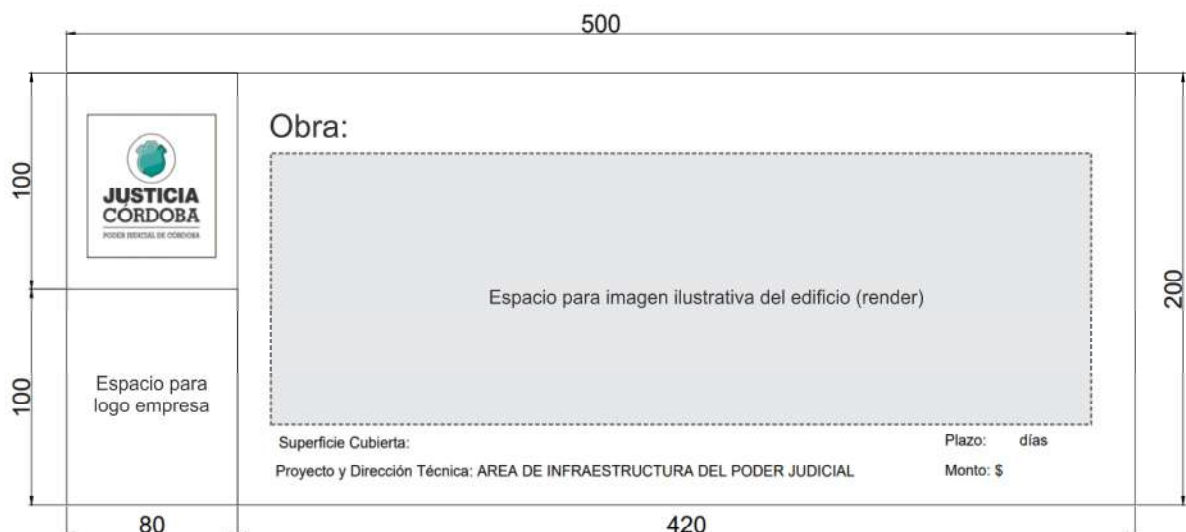
2.2. CERCO DE OBRA (ml)

La Contratista ejecutará el cierre total de las obras de acuerdo a las reglamentaciones municipales en vigencia, o, en su defecto, con tejido de alambre, malla sima de abertura 0,15x0,15 m de dos metros de altura, para evitar accidentes y daños e impedir el acceso de personas extrañas a la obra. Deberá ejecutar todos los trabajos e instalaciones necesarios para asegurar el desagüe, protegiendo adecuadamente la obra y a terceros.

**2.3. OBRADOR (GI)**

Independiente de los elementos que integran el obrador, la Contratista deberá proveer, para el uso de la Inspección, una casilla de dimensiones adecuadas y ejecutada con materiales convencionales o prefabricados y con las condiciones de habitabilidad, aislación y terminación adecuadas para las funciones que en ella se desarrollarán. La misma contará con equipamiento, mobiliario y una notebook, de las siguientes características como mínimo: marca HP (de ser imposible conseguirla, se admitirá marca Asus, Lenovo, Hacer o Msi), tamaño de pantalla 17" o 17,3" de resolución Full HD (1920x1080), procesador Intel i7 de 11° generación y línea HQ (evitar los U), memoria 32GB DDR4, disco sólido de 500GB o superior, placa de video GT 1050ti, y mouse inalámbrico. Contará con los últimos sistemas operativos instalados y los correspondientes programas actualizados para la correcta realización de la inspección –todo software original-. La misma se guardará en un bolso para que el equipo quede protegido. Además, se deberá proveer una impresora láser color para hoja A3, y un nivel láser Bosch GLL 2-80 P con trípode y soporte para pared. Todo el equipamiento será de última generación, deberá mantener sus funciones y rendimiento durante toda la ejecución de la obra –y se deberá reemplazar el mismo a cargo exclusivo de la Contratista en caso de falla, rotura o extravío durante dicho periodo-, y quedará bajo propiedad del Poder Judicial cuando termine la misma.

Se ejecutará un cartel de obra con estructura metálica y lona ploteada sobre chapa, con dimensiones mínimas de 5,00 x 2,00 m y el siguiente formato:

**2.4. REPLANTEO (GI)**

El plano de replanteo será ejecutado por la Contratista sobre la base de los planos generales y de detalles que obren en la documentación, y deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección. El replanteo se ejecutará con estación total y GPS para vincular con puntos de referencia municipales o lo que determine la Inspección, y toda esta información se volcará a los planos respectivos.

Estando bajo la responsabilidad de la Contratista la exactitud de las operaciones, la misma deberá en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en éstos, no exime a la Contratista de la obligación de verificación directa en el terreno. No podrá alegarse desconocimiento del suelo del terreno donde se ejecutarán las obras, ni reclamar suma adicional alguna de dinero que se tenga por causa de las condiciones físicas y/o químicas del terreno donde se realizarán los trabajos.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo, luego del terraplenamiento, y previo a la iniciación de los trabajos de excavación; la Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado.

Los niveles de la obra que figuran en el Plano General, estarán referidos a una cota cero (0,00) que fijará la Inspección en el terreno, y que se materializará en el mismo con un mojón que a tal efecto deberá colocar el Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inamovilidad preservará.



3. MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1. DESMONTE (m³)

La extracción de los árboles existentes se realizará según el ítem 16.9. ESPECIES VEGETALES.

Se extraerá el manto de tierra vegetal en todos los sectores donde se ejecute el terraplenamiento de acuerdo a los planos respectivos.

El precio unitario establecido para este ítem, incluye el transporte y deposición fuera del recinto de la obra, la correcta nivelación del terreno y las operaciones de reconocimiento de la cota de fundación, como así también todo otro trabajo necesario no especificado pero indispensable a las necesidades del rubro.

EXCAVACIONES - NORMAS GENERALES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo a lo que determinen los cálculos de fundación y/o estructuras ejecutados por la Contratista, que se indicarán en los planos respectivos, y a lo dispuesto por la Inspección. La Contratista deberá apuntalar debidamente y adoptar las precauciones necesarias, en todas aquellas excavaciones que por sus dimensiones, naturaleza del terreno y/o presencia de agua, sea previsible que se produzcan desprendimientos o deslizamientos.

En igual forma, se adoptarán las medidas de protección necesarias para el caso en que puedan resultar afectadas las obras existentes y/o colindantes.

3.2. EXCAVACIONES PARA CISTERNAS, CÁMARAS Y CAÑERÍAS SANITARIAS (m³)

Se observarán las especificaciones del apartado 3.4. EXCAVACIONES PARA BASES DE COLUMNAS Y VIGAS DE FUNDACION, ajustándose en su esencia a las cotas y dimensiones calculadas, y a lo que el terreno permita ejecutar in situ.

Para las partes excavadas en exceso, se procederá de la misma manera establecida en dicho apartado 3.4.

Los trabajos correspondientes a las excavaciones para cañerías sanitarias tendrán las siguientes dimensiones: para caños de 0,100m o más, serán de 0,60m de ancho, y para caños de 0,060m, serán de 0,40m; teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de cota de evacuación la cañería.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado; en todos los caso de se ejecutarán canales sanitarios de hormigón armado. La Contratista será en todos los casos responsable de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 0,15m de espesor, humedecida y bien apisonada.

3.3. TERRAPLENAMIENTO (m³)

La Contratista deberá efectuar el terraplenamiento y los rellenos necesarios para obtener una nivelación correcta conforme a las cotas indicadas en el proyecto (explanada de ingreso) y los que fueran necesarios para el correcto escurrimiento de patios y veredas.

Siempre que ello fuera posible, y a juicio de la Inspección, la Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para utilizarla en el terraplenamiento.

Todo el terraplenamiento será debidamente apisonado, previo humedecimiento, y en capas de 0,20m de espesor; la tierra a emplear estará exenta de ramas, residuos o cuerpos extraños.

La Contratista deberá reparar debidamente cualquier posible asiento que se produjera sobre el relleno, como así también de los pisos que se hubieran ejecutado sobre el mismo, hasta el momento de la recepción definitiva de la obra.

La tierra a utilizar será únicamente la proveniente de excavaciones, pozos, etc., de la obra, y la transportada desde el lugar que la Municipalidad determine.

3.4. EXCAVACIONES PARA BASES DE COLUMNAS Y VIGAS DE FUNDACION (m³)

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes ejecutados por la contratista y al presente pliego.

La calidad del terreno de fundación será determinada por un estudio de suelos, que previamente ejecutará la Contratista, y presentada a la Inspección para su aprobación, pudiéndose establecer de este modo tanto la cota definitiva de las fundaciones como así también sus dimensiones.



El ancho de los cimientos, cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior en 0,15m al espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado. Sus caras laterales serán perfectamente verticales; en caso de que las características del terreno no lo permitan, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, debiendo en ese caso, y por su exclusiva cuenta, hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación, compactándose en forma adecuada.

4. HORMIGÓN SIN ARMAR

Se prohíbe el uso de Hormigón sin armar en la presente Obra, a excepción de los contrapisos sobre losas descriptos en el ítem 11.1.2.

5. ESTRUCTURA RESISTENTE

5.1. Generalidades

5.1.1. Introducción

El presente pliego de especificaciones técnicas tiene la finalidad de dar los requerimientos mínimos para la ejecución de la obra de referencia. Debe tenerse en cuenta que toda tarea adicional o toda condición que no haya sido expresamente mencionada en el mismo, pero que sea necesaria para completar los trabajos de manera óptima, deberá ser asumida por la Contratista, no pudiendo ésta reclamar desembolsos adicionales para la realización de las mismas.

Importante: si bien en esta primera etapa se contempla solamente la ejecución del edificio en planta baja, se aclara que a futuro se construirá el primer piso, con funciones similares a las de planta baja, por lo que la estructura diseñada deberá ser calculada y ejecutada de tal manera que soporte las sollicitaciones de ese primer piso a futuro. Deberán dejarse previstas las uniones, insertos y demás elementos para que dicha ampliación sea posible.

Se elige un sistema estructural de componentes prefabricados ya que es importante cumplir los plazos de obra estipulados. La Contratista deberá prever los tiempos de fabricación de las piezas si subcontrata este rubro, ya que no se justificarán atrasos en el plan de trabajos por demoras en la provisión de los elementos necesarios. Los elementos premoldeados propuestos deberán ser de óptima calidad. Los elementos no prefabricados (fundaciones, capa de compresión en losas, etc.) deberán trabajar en conjunto con la estructura prefabricada, por lo que se necesita prestar especial atención a las uniones y juntas.

La fabricación, traslado, montaje de los elementos, y la realización de tareas in situ, se ejecutarán conforme a la normativa vigente y a todas las disposiciones adicionales que se indiquen desde la Inspección. Esto con el fin de garantizar calidad, resistencia, terminaciones y la seguridad de las personas, equipos y demás elementos presentes en la obra. Cualquier falla u omisión en los planes de trabajo acordados con la Inspección, así como el incumplimiento de las recomendaciones de Higiene y Seguridad, será motivo de sanciones y multas.

La Contratista deberá ejecutar todos los ensayos y pruebas que, a criterio de la Inspección, sean necesarias. Se deberán prever las obras complementarias necesarias para garantizar la estabilidad estructural de edificios, muros, caminos, etc., tales como estabilización de suelos y taludes, nivelaciones, desagües pluviales, y toda otra obra necesaria para prevención de la erosión. Se protegerán las construcciones vecinas, especialmente si las mismas están habitadas.

La Contratista deberá diseñar los insertos en el hormigón armado necesarios para tomar la carpintería, la estructura metálica y todo otro elemento que sea necesario fijar. Para el caso de piezas prefabricadas, estas situaciones deberán preverse antes de la fabricación. Deberá considerarse y calcularse la estabilidad de los elementos no específicamente estructurales, tales como tabiques,



cielorrasos y carpinterías vidriadas, frente a las diversas acciones a las que estén sometidas: peso propio, viento, etc. Si es necesario estabilizar muros, se deberán prever los encadenados correspondientes.

Queda establecido que la presentación por parte de la Inspección de la documentación del proyecto estructural NO LIBERA NI ATENÚA la obligación total de la Contratista por la eficiencia de la estructura, responsabilidad que será plena, amplia y excluyente, con arreglo al Art. 1646 del Código Civil y conforme al Artículo 36 de la Ley Provincial N° 8614. Los planos entregados por la Inspección solamente responden a un esquema estructural deseable por la arquitectura del edificio, pero el cálculo y diseño final de la misma será a cargo y responsabilidad de la Contratista.

Se indican las siguientes sobrecargas de cálculo:

- Para la totalidad de las oficinas se calculará una sobrecarga de 600 Kg/m².
- Para archivos se calculará una sobrecarga de 900 Kg/m².
- Para la cubierta se calculará una sobrecarga de 150 Kg/m².

Recordar que debe considerarse que se construirá el primer piso a futuro, por lo que dichas cargas y sobrecargas deben ser tenidas en cuenta en el cálculo y dimensionamiento.

Nota: al no disponerse un estudio de suelos dentro del lote, se toma como referencia la cota de fundación de edificios cercanos. Se establece la misma en -3 metros, cota de fundación considerada en el presupuesto oficial.

5.1.2. Referencias y normativa

Los trabajos a realizar deberán cumplir con los requisitos indicados por todos los Códigos, Ordenanzas, Leyes y Reglamentaciones vigentes en los órdenes Nacional, Provincial y Municipal. Los reglamentos a utilizar serán los vigentes al momento de la firma del Contrato. Se respetarán en un todo los reglamentos CIRSOC e INPRES-CIRSOC. El sistema métrico responderá al Sistema Métrico Legal Argentino, Ley Nacional 19511/72.

Será de aplicación, en todo el territorio de la Provincia de Córdoba, el Reglamento INPRES-CIRSOC 103: "Normas argentinas para construcciones sismo resistentes", siendo éste de uso prioritario respecto de toda otra Norma estructural, según lo prescribe el Decreto provincial 1444/86.

Para el análisis de cargas y solicitaciones se utilizarán:

- Reglamento CIRSOC 101: "Cargas y Sobrecargas gravitatorias para el cálculo de las estructuras de edificios".
- Norma IRAM 11599: "Cargas y sobrecargas gravitatorias a utilizar en el cálculo de las estructuras de edificios".
- CIRSOC 102: "Acción del viento sobre las construcciones".
- CIRSOC 104: "Acción de la nieve y del hielo sobre las construcciones".
- CIRSOC 105: "Superposición de acciones (Combinación de estados de cargas)".
- CIRSOC 108. "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción".
- CIRSOC 201 y ANEXOS. "Reglamento Argentino para Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón armado y pretensado".



- CIRSOC 301 "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Acero para Edificios".

Además de las Normas citadas, serán de aplicación directa las Normas IRAM e IRAM IAS, en particular las que normalicen materiales y ensayos mencionados en el presente pliego. Asimismo, deberán cumplirse con las prescripciones de los Reglamentos y Recomendaciones del CIRSOC del Sistema INTI.

5.1.3. Documentación

La Contratista deberá presentar:

- a. Planos de fundaciones. Indicaciones de forma de cabezales, armadura de los mismos. Pilotes. Detalles.
- b. Planos de planta de la estructura definitiva, en los que deben figurar la ubicación de juntas y la dimensión de los elementos.
- c. Planos del diseño de la estructura.
- d. Memoria de cálculo completa, incluyendo verificación a las solicitaciones producidas por acción de sismo y viento.
- e. Planos de replanteo de la estructura.
- f. Todos los planos de detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra.

La escala de la documentación solicitada será la conveniente para su correcta interpretación.

g. Para los elementos premoldeados en particular, se solicita:

- i. Planos Generales de manera detallada, que permitan el correcto montaje de la obra. Se deberá incluir todos los elementos necesarios para cumplimentar fielmente el proyecto de arquitectura.
- ii. Planos particulares de cada pieza premoldeada de manera que permita la ejecución de la misma en taller, indicando posición, tipo de armadura, calidad de hormigón a utilizar, medios de izaje, medios de unión, manguitos, insertos, premarcos y todo otro dispositivo que sea necesario para tal pieza como integrante del conjunto de la estructura premoldeada, como también a forma de acopio y transporte de la misma.

La Inspección podrá requerir adicionalmente la presentación de todo plano o documento necesario para la construcción de la obra.

También estará a cargo y por cuenta de la Contratista la confección y/o tramitación de toda documentación exigida por Organismos Públicos para la obtención de los certificados aprobatorios correspondientes.

Previo a la Recepción Definitiva, la Contratista deberá presentar la Documentación Conforme a Obra, que deberá ser fiel reflejo de los trabajos realizados (en todos los rubros e ítems contratados) y contendrá todas las modificaciones y cambios producidos durante la ejecución de la obra. Esta Documentación estará a cargo de la Contratista y deberá tener indicada con claridad la inscripción "Conforme a Obra". Deberá ir acompañada de un registro fotográfico de aquellas partes de la estructura que quedan enterradas u ocultas a simple vista.

Se presentará una (1) copia en papel blanco y el respaldo magnético en formato Cad con extensión .dwg



5.1.4. Trabajos preliminares y replanteo

En todos los casos, previo a todo trabajo, se retirará mediante maquinaria vial el suelo vegetal en una profundidad mínima de 30cm o más si así lo determina la Inspección. Este suelo será desechado, retirado del predio, y su disposición final será en lugares autorizados por la municipalidad, todo a costa y cargo de la Contratista.

Se ejecutará una estabilización de suelo cemento al 5% hasta llegar al nivel de contrapiso, en los sectores a rellenar. La compactación se realizará con máquinas, calculando la humedad óptima mediante ensayos Proctor estándar para lograr una compactación mínima del 96%.

Previo a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá ejecutar el replanteo de las obras. Junto con el replanteo, la Contratista entregará un plano con los niveles relevados en el terreno, tarea que deberá ser verificada por la Inspección. Obtenida la aprobación respectiva por parte de ésta, se autorizará por libro de obra la iniciación de los trabajos.

Además, en oportunidad de la ejecución de la estructura, la Contratista deberá efectuar una cuidadosa verificación de la cantidad, dimensiones y posición de las aberturas, pases y perforaciones previstas para las instalaciones, a fin de cumplimentar las exigencias de los distintos conductos y equipos que forman parte de las mismas, como así también la correcta ubicación de todos los insertos metálicos a colocar en las estructuras. Queda establecido que la Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, por lo cual deberá efectuar la reparación o reconstrucción, a su exclusivo cargo, de todos aquellos trabajos rechazados por la Inspección por incumplimiento de los requisitos exigidos.

5.1.5. Ensayos, inspecciones y recepción

Ensayos:

Los ensayos deberán cumplimentarse en un todo de acuerdo a lo señalado en este pliego para cada tipo de estructura resistente. La Contratista deberá realizar a su cuenta y cargo los ensayos que correspondan, en laboratorios de reconocido prestigio y experiencia. La realización de dichos ensayos deberá ser coordinada con la inspección.

La extracción de muestras también deberá ser presenciada por la Inspección, corriendo los gastos de dicha operación como del transporte al laboratorio elegido a cargo de la Contratista.

Inspecciones:

Todos los trabajos deberán ser inspeccionados y aprobados por la Inspección, debiendo ajustarse la calidad de los materiales, la ejecución y las terminaciones a las especificaciones de pliegos y planos y a las órdenes impartidas por la misma. La Inspección podrá requerir la asistencia a obra del Proyectista/Calculista de la estructura a fin de contar con su asesoramiento, lo que será especialmente recomendable en las etapas críticas de la fabricación o ante situaciones no previstas en la documentación de proyecto.

En caso de mala ejecución de los trabajos, incumplimiento de las Ordenes de Servicio o incumplimiento de las normativas vigentes, que incluyen a la Documentación de Proyecto y al presente pliego, la Inspección ordenará: la rectificación de lo mal realizado, la ejecución de tareas no hechas y/o aplicará multas acordes a los gastos que demanden los trabajos y las demoras que estos provoquen.

La Inspección realizará visitas a obra sin necesidad de coordinar previamente con la Contratista. En cada visita, deberá existir en la obra un interlocutor válido entre la Inspección y la Contratista. Dicho interlocutor deberá ser un profesional Ingeniero o Arquitecto y tener conocimiento integral del proyecto.



Recepción:

Una vez terminados todos los trabajos, la Contratista solicitará la aceptación de los mismos a la Inspección. De corresponder, esta última labrará un Acta en donde conste que las estructuras han sido realizadas de conformidad con la documentación contractual, con las órdenes impartidas por la Inspección y con las exigencias y condiciones establecidas en el presente pliego general y en las Normas en él citadas. La recepción de las mismas se efectuará en oportunidad de la firma del Acta respectiva.

5.1.6. Juntas, uniones e insertos

Juntas:

En todos los casos, la Contratista deberá contar con la aprobación de la Inspección para proceder a sellar juntas o a instalar cubrejuntas. En las tuberías que atraviesen juntas deberán utilizarse accesorios especiales que garanticen el comportamiento flexible de las mismas, debiendo asegurarse la total estanqueidad en aquellas que conduzcan fluidos. Se contemplarán:

a) Juntas de contracción y de dilatación: Se presentan a fin de impedir la fisuración no controlada por contracción y dilatación, y la rotura de piezas de la edificación por tensiones generadas por dilatación. Aplica a elementos estructurales como no estructurales (por ejemplo, la cubierta).

b) Juntas sísmicas: Se diseñan en zona sísmica distinta de 0 a fin de lograr un buen comportamiento sísmico resistente, controlando la respuesta de la construcción frente a la excitación sísmica. El proyectista podrá diseñar juntas sísmicas, aún en zona sísmica 0, si a su criterio lo determinase conveniente.

De todos los materiales y dispositivos que componen las juntas, la Contratista presentará muestras para su aprobación por parte de la Inspección. Las muestras aprobadas servirán como elemento de cotejo a fin de constatar las partidas de materiales que ingresen a obra en la etapa de ejecución. La Inspección rechazará aquellos materiales que no respondan a las muestras aprobadas.

Uniones:

Las uniones serán dispositivos necesarios para la vinculación entre las diferentes piezas prefabricados de hormigón, de manera de asegurar la continuidad estructural del conjunto, asegurando: capacidad para transmitir las cargas con seguridad; facilidad de montaje, tratando de reducir la cantidad de operaciones necesarias; estabilidad durante el montaje; velocidad de ejecución; rápida puesta en funcionamiento para transmitir esfuerzos; capacidad de cubrir tolerancias dimensionales; factibilidad de inspección y posibles reparaciones; facilidad de acceso para mantenimiento en los casos donde sea necesario. Comprenden:

- Uniones en Seco: Los paneles de cubierta (si corresponde), las vigas y el cerramiento perimetral estarán vinculados entre sí, por intermedio de insertos metálicos o dispositivos de vinculación diseñados para tal fin; para permitir una correcta alineación y continuidad estructural evitando deformaciones relativas que afecten a otros componentes constructivos. A los mismos se los vinculará mediante el uso de soldadura (de acuerdo al caso). La vinculación se realizará en forma prolija y protegida de los agentes corrosivos.
- Uniones Húmedas: Con hormigón "in situ" se resolverán las uniones entre distintos elementos para responder a las solicitudes previstas, premisas de cálculo y proyecto. Además, se realizarán todos los rellenos para materializar la pendiente de las canaletas o fondos de las vigas de techo. Del mismo modo se harán los rellenos, empotramiento en el vaso/cuenca de fundación.

Cuando se emplea la losa hueca, se deberá realizar a posteriori de la operación de montaje y previamente a la ejecución de la carpeta de compresión, la correspondiente llave de corte longitudinal



entre las juntas de dos placas de losa alveolar contigua, por lo menos en un tercio del largo de unión entre ellas. La terminación superficial de todos estos rellenos será de cemento alisado y correctamente nivelado y/o con la pendiente especificada por planos.

Insertos:

Serán los adecuados para responder a las distintas solicitudes y estarán protegidos contra los agentes corrosivos (pintura anti óxido). Deberán preverse los insertos necesarios para sujetar la cubierta y los arriostramientos, de ser necesarios. De igual manera, deberán considerarse en etapa de ejecución de la estructura los modos de sujeción de los demás elementos (sean estructurales o no).

Se dejarán también los pases y/o perforaciones necesarias para las instalaciones y sus fijaciones (mecánicas y eléctricas) que se indiquen al Contratista al momento de la aprobación del proyecto, para ser incorporados a los planos de taller.

5.1.7. Materiales

5.1.7.1. Materiales para elementos ejecutados in-situ

Los materiales responderán básicamente, en lo que respecta a propiedades físicas y químicas como así también a los requisitos de idoneidad y a las condiciones de recepción, almacenaje, etc., a lo estipulado en el Reglamento CIRSOC 201.

La estructura se ejecutará con un hormigón designado en planos y/o en el Pliego Particular, según la tipificación del Reglamento CIRSOC 201, con resistencia característica $f'k$ determinada ensayando probetas cilíndricas de 15x30cm a los 28 días de edad. En caso de no especificarse, el hormigón empleado será del tipo H-20, con $f'k = 20$ MPa.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, la Contratista deberá solicitar por escrito en el libro de Notas de Pedido que la Inspección autorice su ejecución. La Inspección efectuará por escrito en el Libro de Órdenes de Servicio las observaciones pertinentes, y, en el caso de no ser necesaria su formulación, extenderá la conformidad correspondiente. No se llenarán pozos sin que la Inspección haya realizado al menos una verificación con informe favorable sobre el armado de los mismos.

En caso de existir observaciones por parte de la Inspección, la Contratista deberá efectuar las rectificaciones y correcciones dispuestas a su exclusivo cargo y sin derecho a reclamación alguna.

La Contratista deberá demostrar que dispone en obra de los materiales necesarios y equipos adecuados en óptimo funcionamiento como para no interrumpir los trabajos de hormigonado. Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier sector de la estructura, sin tener en el Libro de Órdenes de Servicio la autorización escrita de la Inspección. Esta, a su solo juicio, podrá disponer la demolición de lo que haya sido ejecutado sin su conformidad, tarea que estará a cargo de la Contratista, quien no podrá exigir compensación alguna. Iguales acciones serán dispuestas por la Inspección cuando no se hayan cumplimentado algunos de los requisitos expuestos en los párrafos anteriores, o en casos tales como incumplimiento de las tolerancias constructivas, detalles con mala terminación, fisuraciones y/o deformaciones excesivas, etc., que permitan inferir posibles deficiencias estructurales.

Hormigón preelaborado:

La Contratista podrá emplear hormigón preelaborado en planta, siempre que cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Que este satisfaga las exigencias de la Norma Iram 1666 "Hormigón elaborado" y con los Artículos 9.3 y 9.4 del Reglamento CIRSOC 201.



- b) La posibilidad de que la Inspección realice observaciones y solicite ensayos en cualquiera de las etapas: acopio de materiales en planta, elaboración, transporte y descarga.
- c) Garantía de calidad expedida por la Empresa elaboradora.
- d) Ser elaborado por una empresa de reconocido prestigio y calidad.
- e) Existencia de una planta elaboradora a una distancia que garantice una puesta en obra respetando los asentamientos exigidos.
- f) Posibilitar el control de calidad y cantidad del uso de aditivos tales como retardadores de fragüe por parte de la Inspección.

En ningún caso podrá emplearse un hormigón con menos de 300Kg de cemento por metro cúbico de hormigón. En las fundaciones, losa de techo, tanques y en estructuras en elevación donde la impermeabilidad es de importancia fundamental, el tenor de cemento será mayor o igual a 350Kg/m³.

Cemento:

Se utilizará exclusivamente cemento Portland Artificial Normal, de fabricación nacional, de marcas aprobadas oficialmente, a excepción de los casos en que en la documentación de proyecto se establezca expresamente el uso de algún cemento especial.

El cemento se almacenará en silos o depósitos especiales que lo protejan de la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y de las paredes. Las diferentes partidas se ubicarán de tal manera que sean utilizadas en el orden de su recepción en obra.

El cemento a usar deberá presentarse en estado pulverulento, ser de reciente fabricación y no presentar grumos. Será necesaria la aprobación del material por parte de la Inspección en el momento previo a la ejecución del pastón.

Para las estructuras que deban quedar a la vista se empleará cemento de la misma procedencia a fin de garantizar la uniformidad de color.

En caso de que la estructura de hormigón armado esté en contacto con suelos agresivos, se utilizarán cementos especiales o bien hormigón de alta densidad. También podrán diseñarse dispositivos de protección que eviten el contacto de la estructura con el suelo y el agua.

Cementos especiales:

En caso de que la estructura o parte de la misma esté sometida a condiciones ambientales especiales, se utilizarán cementos especiales que deberán cumplir con las exigencias del Capítulo 6 del Reglamento CIRSOC 201.

A continuación se enumeran algunos de dichos cementos:

- a) Cemento puzolánico (IRAM 1651).
- b) Cemento altamente resistente a los sulfatos (IRAM 1669): se utilizará en suelos con sulfatos o en estructuras en contacto permanente con aguas sulfatadas.
- c) Cemento de bajo calor de hidratación (IRAM 1670): se utilizará en grandes masas de hormigón en condiciones de alta temperatura ambiental.
- d) Cemento resistente a la reacción álcali-agregados (IRAM 1671): este tipo se utilizará en hormigones con agregados que reaccionan con los álcalis del cemento.



e) Cemento Portland de escorias de alto horno (IRAM 1636).

En caso de ser necesario usar cementos especiales o establecer exigencias complementarias a los cementos debido a las condiciones ambientales, la Inspección pedirá a la Contratista la realización de ensayos y análisis, a fin de verificar si los cementos a emplear satisfacen dichos requerimientos.

Si se utilizaren cementos de alta resistencia inicial, se deberán tomar todas las precauciones necesarias para evitar las contracciones de fragüe, reducción de longitudes de hormigonado, incremento de armaduras de repartición, etc., debiendo contarse para ello con expresa autorización de la Inspección. Dicha autorización se otorgará solamente en circunstancias excepcionales donde, a juicio de la misma, se justifique su empleo.

Aceros:

En todas las estructuras se empleará acero para hormigón que cumpla con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 para el acero tipo III DN (conformado para hormigón y dureza natural), con una tensión característica de fluencia $\sigma_e=420\text{MN/m}^2$, del tipo ADN-420 (III).

Se utilizarán exclusivamente aceros de marcas reconocidas. Cada partida entregada en obra estará acompañada por el correspondiente certificado de empleo otorgado por el MOSP de la Nación.

El acero estará libre de burbujas, sopladuras, grietas u otra solución de continuidad, y con diámetro constante en toda su longitud. Las barras estarán completamente limpias, libres de grasas y sólo se admitirá una leve oxidación superficial sin formación de escamas o hendiduras.

Todas las barras para armaduras se mantendrán bajo techo a fin de evitar la oxidación; solo se podrá tener a la intemperie el acero que se utilizará para la colocación inmediata (dentro de los 7 días desde el arribo a obra).

La Inspección podrá exigir ensayos que verifiquen la calidad de los aceros, siendo adecuado para ello el de plegado y desplegado.

Agregado fino:

Estará constituido por arena silíceas, limpia y libre de materias orgánicas e impurezas. Su granulometría cumplirá con lo dispuesto en el Reglamento CIRSOC 201 Artículo 6.3.2.

En caso de no lograr una granulometría que se encuadre dentro de las exigencias del Reglamento CIRSOC 201, la Contratista deberá realizar la dosificación adecuada para tal tipo de agregado, pudiendo consultar a un laboratorio de reconocido prestigio y aprobado por la Inspección.

Agregado grueso:

Se utilizará piedra partida de constitución granítica o canto rodado perfectamente limpio y libre de partículas lamosas. El agregado será de granulometría continua, con un tamaño máximo nominal que depende de la pieza a hormigonar. No deberá ser mayor de: 1/5 la menor dimensión lineal del elemento estructural, 1/3 del espesor de la losa, 3/4 de la luz libre entre barras de acero adyacentes, 3/4 del recubrimiento mínimo.

Agua de amasado y curado:

El agua deberá ser incolora, transparente, inodora, insípida y no contendrá aceites ni grasas. Los cloruros de la mezcla (hormigón) no superarán las 1000 partes por millón, y los sulfatos las 1300 partes por millón.

El agua a utilizar deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201, Artículo 3.3., y la Norma IRAM 1601 de 1986.



La provisión de agua apta estará a cargo y a cuenta de la Contratista.

Aditivos:

Se admitirá el uso de aditivos químicos no previstos en el Pliego Particular de la obra, solo con la autorización escrita de la Inspección. Una vez aprobado un determinado producto, no se permitirá sustituirlo por otro de distinto tipo o marca sin una nueva autorización escrita.

Los aditivos a emplear para su ingreso a la mezcla, se presentarán líquidos o en forma de polvos disueltos en el agua de mezclado.

En caso de utilizarse aditivos que contengan cloruros, se deberá prever que no superen las 1000 partes por millón en la mezcla.

Se podrán utilizar adiciones minerales pulverulentas tales como puzolanas, cenizas volantes, pigmentadores, etc., solo cuando dicha utilización esté indicada en el Pliego Particular de la Obra. Igual consideración se tendrá para los aditivos incorporadores de aire intencional.

5.1.7.2. Materiales para elementos prefabricados

Los materiales a utilizar por la Contratista serán de primera calidad y aptos a los fines previstos. Las distintas piezas o elementos estructurales serán hormigonadas siempre con el mismo tipo de agregados y cemento de la misma marca. Esto permitirá que toda la estructura tenga igual coloración.

A requerimiento de la Inspección, se deberán presentar los Certificados de Calidad de Origen de todos los materiales utilizados para la construcción de los elementos premoldeados.

El fabricante deberá disponer de un procedimiento de control de calidad adecuado, el que deberá ser presentado si fuera requerido. Los registros de la fabricación y del control de calidad estarán permanentemente a disposición de la Inspección.

Durante la fabricación se podrán realizar ensayos de control para verificar si responden a indicaciones del CIRSOC 201. El número de ensayos necesarios se establecerá en función de las exigencias del CIRSOC, o según lo requiera la Inspección.

La Inspección, a su solo juicio, podrá rechazar aquellos materiales y/o elementos, ya elaborados que no cumplan con lo exigido en éstas especificaciones.

Resistencia Característica:

El valor de la resistencia característica del hormigón, adoptada para el cálculo estructural deberá ser indicado en los planos de taller y en la Memoria de Cálculo.

Como mínimo será clase H-20 ($f'k=20$ MPa), pudiendo utilizarse de calidad superior.

Dosificación del Hormigón:

La elección de la composición granulométrica para los agregados inertes del hormigón, será la adecuada en función de los distintos espesores requeridos, según diseño de cada elemento, teniendo en cuenta todos los requisitos establecidos por el CIRSOC 201.

La consistencia del Hormigón será la necesaria y suficiente para que el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo el llenado completo de los encofrados, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. No deberá producirse segregación de los materiales sólidos, ni acumulación de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón.



Agua:

El agua a emplear para la elaboración del hormigón deberá estar limpia, libre de impurezas, no contendrá aceites, grasas, materias orgánicas, ni otras sustancias perjudiciales para el hormigón ni las armaduras del tipo sulfatos y/o cloruros. Deberá cumplir con la norma IRAM 1601:86 y el Reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

La relación Agua - Cemento utilizada deberá no sólo ser la necesaria para obtener las resistencias exigidas si no también la adecuada en función del lugar de emplazamiento de la obra y sus condiciones deben ser tal manera que garanticen la durabilidad de la estructura.

Cemento:

Se deberá utilizar Cemento Portland Normal enunciado en Norma IRAM 50000:00 de marcas y procedencia probada por organismos nacionales.

Se deberá solicitar a la Planta Productora de Cemento el certificado de calidad, también llamado protocolo de calidad, del cemento empleado en la obra y se deberá verificar que los diferentes valores de ensayos del cemento cumplan con la Norma IRAM 50000:00.

El cemento se debe proteger de la humedad durante el transporte y el almacenamiento. El almacenamiento de cemento no podrá superar los 30 días.

En una misma pieza o elemento estructural no se permitirá el empleo de cementos de distintas marcas, obteniendo así la misma coloración de las estructuras vistas.

Áridos:

Los agregados para emplear en la ejecución de hormigones, no deben contener sustancias que afectan la resistencia y durabilidad del hormigón o que ataquen al acero.

Cuando los agregados disponibles no cumplan estrictamente con las condiciones granulométricas y/o la suciedad que se establecen en el presente pliego, la Inspección podrá autorizar su utilización siempre que la trabajabilidad del hormigón no se vea afectada, que no se observe segregación, que no afecte a la estabilidad volumétrica del hormigón y que las resistencias arrojen valores iguales o superiores a los especificados.

El agregado fino a emplear estará constituido por arenas silíceas provenientes de canteras que usualmente se emplean para la producción de hormigón. No se admitirán arenas de trituración ni conchillas en un porcentaje superior al 30%.

El agregado fino debe presentar granulometría continua, comprendida entre los límites que determinan las granulometrías A y B de la tabla 2, determinadas en la Norma IRAM 1505:05.

El material fino tendrá un módulo de fineza igual o mayor a 2.3 e igual o menor a 3.1.

El material pasante por tamiz Nº 200 por lavado debe ser inferior al 5,0 % en masa del agregado fino, determinado según Norma IRAM 1540:04.

Con respecto a sustancias nocivas el agregado debe cumplir con lo especificado en Norma IRAM 1647:94, IRAM 1857:00, IRAM 1649:68.

El agregado grueso debe estar constituido por gravas (canto rodado o piedra partida) de origen natural y proveniente de canteras que usualmente se emplean para la producción de hormigones.

El agregado grueso debe presentar una granulometría continua comprendida dentro de los límites granulométricos que se determinan en la Tabla Nº 4, determinada según la Norma IRAM 1505:05.



Si se emplea un TMN (Tamaño Máximo Nominal) superior 1", el agregado grueso deberá estar constituido por dos o más fracciones granulométrica que combinadas cumplan con la tabla N° 4.

El material pasante por tamiz N° 200 por lavado debe ser inferior al 1.0 % en masas del agregado grueso, determinado según Norma IRAM 1540:04.

Con respecto a sustancias nocivas el agregado debe cumplir con lo especificado en Norma IRAM 1647:94, IRAM 1857:00, IRAM 1649:68.

El acopio de los materiales finos y gruesos se realizará de tal forma que se evite la segregación de los mismos, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de los agregados.

Aditivos Químicos:

Los aditivos a emplear en la elaboración de hormigones y morteros deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 1663:00. Los aditivos que podrán usarse son: Plastificantes, Super plastificantes y Retardadores de Fragüe.

Aceros:

La armadura a utilizar en las estructuras de hormigón armado, deberá tener, para cada caso, los límites de fluencia mínimos indicados en los planos y cálculos métricos respectivos, que si no se indican serán los siguientes:

Se utilizarán barras ADN-420, Acero de Dureza Natural conformadas y que cumplan con la norma IRAM-IAS 500-528.

Tensión de fluencia característica de $f_y = 420$ MPa

Resistencia a la Tracción característica mayor a los 500 MPa

Alargamiento porcentual de rotura mayor al 12%

Diámetro de mandril de doblado mayor de 3.5 veces el diámetro de la barra.

Acero para tesado (si se requiere en los elementos premoldeados), será tipo C- 1900 Grado 270, cumpliendo con las disposiciones del Reglamento CIRSOC.

El acero para hormigón armado deberá responder a las condiciones establecidas en Parte 2- Capítulo 3 "Materiales" del Reglamento CIRSOC 201 en el título 3.6.

El armado se realizará según lo establecido en la Parte 3- Capítulo 7 "Detalle de armado" y Capítulo 12 "Longitudes de anclaje y de empalmes de la armadura".

Queda prohibido el empalme de barras por soldadura, y el reemplazo de las armaduras previstas en el proyecto por armaduras con barras de otra tensión de fluencia.

El doblado y corte de las barras se hará según plano y respetando las tolerancias mínimas. El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados.

Las barras deben estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.



5.2. Elementos estructurales

Los elementos estructurales a ejecutar se dividen en tres grupos:

1. Estructuras de hormigón ejecutadas in situ: incluye a las fundaciones (pilotines, pozos romanos, vigas de fundación, cabezales, zapatas, plateas, etc.), bases de cañerías, cisternas, cámaras, pavimentos de hormigón, y a elementos complementarios de otros elementos estructurales (capas de compresión en losas, encadenados, etc.). Se detalla en el apartado 5.2.1.
2. Estructuras de hormigón prefabricadas: incluye a las columnas, vigas, losas, paneles y demás elementos que conforman la estructura del edificio, sean los mismos portantes o accesorios. Se detalla en el apartado 5.2.2.
3. Estructuras metálicas: corresponde a la cubierta en el espacio destinado a la escalera para la ampliación. Se detalla en el apartado 5.2.3.

5.2.1. Estructuras de hormigón ejecutadas in situ

5.2.1.1. Armaduras

Deberán ser ejecutadas por personal especializado y con los útiles y herramientas adecuadas. Se ajustarán a lo establecido en los planos de detalles. Previo a la colocación de las armaduras, se procederá a una cuidadosa limpieza de los encofrados.

La armadura deberá ser doblada y colocada asegurando la posición indicada en los planos, debiendo respetarse los recubrimientos y separaciones mínimos en todas las barras, las que deberán ser rectas. El doblado, ganchos y empalmes deberán cumplir con las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201.

No se admitirán barras soldadas. En caso de no estar especificados en el Pliego Particular o en planos, los empalmes serán por yuxtaposición según el Capítulo 12 del Reglamento CIRSOC 201.

Cuando sea necesario, se dispondrán armaduras adicionales en las zonas de empalme u otras armaduras constructivas, aunque no estén computadas en las planillas. Si al controlar visualmente el armado, la Inspección considera necesario el agregado de armaduras, la Contratista deberá hacer constar esa modificación en los planos y planillas correspondientes. La misma se hará extensible a la memoria de cálculo si esta se viera afectada.

Se tendrá el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de las barras durante la ejecución de las armaduras y en las operaciones de colado del hormigón.

El recubrimiento de las armaduras responderá a lo indicado en el Reglamento CIRSOC. En todos los casos, los recubrimientos serán asegurados mediante separadores aprobados por la Inspección. Estos podrán ser de distintos modelos, de acuerdo al tipo de terminación del paramento.

5.2.1.2. Encofrados

Todos los moldes para la estructura de hormigón armado deberán ejecutarse respetando estrictamente las dimensiones, niveles y formas indicadas en los planos, tarea que deberá ser realizada por obreros especializados y bajo una dirección competente.

Como límites máximos de tolerancias dimensionales, se establecen los indicados en el Reglamento CIRSOC 201, Capítulo 6, Apartado 6.5.

Se deberá asegurar la estabilidad, resistencia y el mantenimiento de la forma correcta de los encofrados durante el hormigonado, arriostrándolos convenientemente para que puedan resistir el



tránsito sobre ellos, el colado del hormigón, la acción del viento y cualquier otro tipo de carga accidental. La verificación de los encofrados y apuntalamientos es obligación de la Contratista.

Los moldes deberán ser estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por la separación de la lechada de cemento.

Las bases y vigas de fundación serán ejecutadas sobre una capa de hormigón simple de espesor mínimo de 5cm, a fin de proporcionar una superficie limpia y uniforme, de características no absorbentes al saturarse.

Los laterales de vigas y cabezales deberán ser encofrados, no permitiéndose la utilización del suelo para tal fin. En cambio, podrá utilizarse material de inferior calidad que presente características adecuadas para servir de encofrado, aunque no proporcione una fina terminación.

Los recubrimientos deberán ser obtenidos mediante separadores adecuados que quedarán incorporados al hormigón sin permitir el ingreso de humedades contenidas en el suelo.

Considerar:

Los encofrados de muros aislados, tanques para agua, cubas para contener líquidos, etc., siempre deberán ser dobles, es decir, formados por un entablonado exterior y otro interior, para hacer posible una buena compactación del hormigón entre ambos.

Cuando se deba construir una obra adosada a un muro existente, para impedir que este último se solidarice con aquella por posibles asentamientos de la obra nueva, se podrá emplear dicho muro como encofrado siempre que se lo recubra con una capa de papel o fieltro alquitranado en toda la superficie.

Antes del colado del hormigón se limpiarán prolija y cuidadosamente todos los moldes. La Inspección podrá hacer repetir las operaciones de limpieza si no resultan satisfactorias.

Doce horas antes de las operaciones de hormigonado, se mojará abundantemente el encofrado y luego, en el momento previo a la colocación del material, el riego con agua se efectuará hasta la saturación de la madera. No se admitirá el uso de grasas o gas-oil como producto antiadhesivo para encofrados. Podrán usarse productos siliconados o aceites solubles en agua cuando se cuente con la autorización expresa de la Inspección.

Todos los lugares para pasos de cañerías serán verificados y aprobados previamente por la Inspección. Los trabajos posteriores, para cubrir omisiones en pasos de conducciones, estarán a cargo exclusivo de la Contratista.

En general, los materiales para encofrados y la consiguiente calidad de terminación de los paramentos, serán propuestos por el Contratista debiendo contar con la aprobación de la Inspección antes de su utilización en obra.

5.2.1.3. Colado del Hormigón

No podrá iniciarse el colado del hormigón sin la previa autorización escrita de la Inspección. Esta hará una revisión del encofrado y armaduras del sector a construir y en caso de comprobar que éstos no se ajustan a los planos aprobados, a las especificaciones técnicas o a las buenas reglas del arte en esta actividad, ordenará a la Contratista deshacer y ejecutar sucesivamente la parte observada. Este tipo de tareas será a cargo exclusivo de la Contratista.

El hormigón se colocará sin interrupción en los encofrados, inmediatamente después de haber sido amasado (o dentro del tiempo establecido por normas si es hormigón preelaborado). Se verterá cuidadosamente en los moldes, debiendo éstos ser golpeados y la mezcla apisonada y vibrada, de tal forma de poder asegurar un perfecto llenado de los moldes, especialmente en ángulos y rincones de



los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia de barras y hormigón, sin que se produzcan oquedades ni vacíos. No se deberá alterar de ningún modo la relación agua-cemento del dosaje aprobado por la Inspección para lograr mayor trabajabilidad del hormigón.

Cuando se deban realizar las operaciones de hormigonado bajo temperaturas extremas, de calor o frío, se adoptarán las recomendaciones indicadas en el Capítulo 5 del Reglamento CIRSOC 201.

El proceso de hormigonado deberá ajustarse a un plan preparado por la Contratista y aprobado por la Inspección, en el que se especificará claramente la posición de las juntas de trabajo, las que deberán ser estudiadas cuidadosamente, no solo en función de la estabilidad de la estructura, sino especialmente con relación al aspecto arquitectónico de la misma.

Se deberá registrar en planos el tipo de hormigón, partida, fecha de hormigonado y demás datos de importancia, que quedarán en poder de la Inspección para control.

5.2.1.4. Desencofrado

En ningún caso, se permitirá el desencofrado antes de los plazos establecidos en el Reglamento CIRSOC 201, Apartado 6.2. Estos plazos podrán ser aumentados por la Inspección cuando las circunstancias así lo aconsejen.

Se cuidará especialmente no cargar la estructura recién desencofrada. La Inspección podrá exigir el retiro inmediato de toda carga que a su entender sea superior a la que la estructura sea capaz de soportar. Cuando al desencofrar aparezcan defectos inadmisibles a juicio de la Inspección, será esta quien decida cómo se procederá para subsanar o rehacer la estructura, tarea que estará a exclusivo cargo de la Contratista. De decidir la Inspección por la reparación, ésta deberá efectuarse dentro de las 24 horas subsiguientes al retiro del encofrado.

5.2.2. Estructuras de hormigón prefabricadas

5.2.2.1. Disposiciones generales

Las operaciones de fabricación, manipuleo, transporte, almacenamiento y colocación de los elementos premoldeados, se realizarán cuidadosamente y sin provocar impactos, mediante métodos y procedimientos adecuados que permitan obtener elementos de las características necesarias, en las máximas condiciones de seguridad, y que impidan el agrietamiento, la rotura y cualquier otro defecto que pueda perjudicarlos o perjudicar a otros elementos de hormigón o de otros materiales, a los que se vinculen para construir las estructuras. Los elementos o estructuras que en cualquier momento resulten perjudicadas, serán retirados y reemplazados por otros elementos libres de defectos.

Será responsabilidad de la Contratista, visitar la planta de prefabricación para inspeccionar y revisar las primeras unidades de producción (No pudiendo aducir responsabilidad de terceros ante ninguna falla o defecto de fabricación). Los elementos prefabricados que no estén dentro de los límites de color y textura o de las tolerancias dimensionales que se especifiquen, serán rechazados por la Inspección si no pueden corregirse satisfactoriamente.

Los posibles cambios en el diseño hechos por el fabricante o proveedor, se permitirán tan solo después de la aprobación de la Inspección, quien será la autoridad para su aceptación. Al tiempo que se aprueba una muestra o elemento de primera producción se fijarán las variaciones aceptables.

5.2.2.2. Limpieza, recubrimiento y colocación de las armaduras

Antes de ser introducidas en los encofrados, las armaduras se limpiarán adecuadamente a fin de evitar la reducción de adherencia con el hormigón. Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que se indiquen en la documentación entregada.



Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o secundaria, y la superficie externa de hormigón más próxima. No se consideran recubrimiento las capas de limpieza, revoques, u otros materiales de terminación. Se deberá respetar el recubrimiento mínimo de las armaduras según figura en el plano, con la utilización de separadores que den el espesor de recubrimiento necesario.

Las armaduras deberán ser colocadas con precisión de la manera que se muestra en los planos de proyecto y deberán ser soportadas y atadas para prevenir cualquier desplazamiento.

5.2.2.3. Curado del hormigón

El curado del hormigón se realizará con vapor saturado a baja presión. El tratamiento térmico deberá seguir un diagrama acorde con el elemento premoldeado.

Los elementos en general no serán desmoldados hasta que la resistencia del hormigón del mismo no haya alcanzado un valor equivalente al 70% de la resistencia característica especificada.

Las cámaras o recintos de curado por vapor estarán contruidos y cubiertos de modo tal que las pérdidas de calor y humedad sean mínimas.

El control de la eficiencia del curado vapor se realizará en función a lo establecido en el art 3. del anexo al artículo 10.4.2.e del CIRSOC 201.

Cada elemento premoldeado será clara e indeleblemente identificable con pintura u otro medio adecuado. Dicha identificación debe indicar: fecha de moldeo e identificación del elemento premoldeado de acuerdo a designación de proyecto. No se permitirá la colocación alguna en obra de elemento premoldeados si carecen de la correspondiente identificación.

5.2.2.4. Verificación de la calidad de los elementos premoldeados

Esta verificación incluye el control de calidad de todos los materiales empleados para la ejecución de los elementos premoldeados.

Las tolerancias dimensionales de fabricación de los elementos premoldeados se mantendrán en las medidas fijadas por planos, más una tolerancia de acuerdo a lo siguiente:

Dimensiones de longitud +/- 10 mm por cada 10 metros.

Dimensiones en ancho y altura +/- 10 mm.

Alabeos longitud < 15 m f < longitud /500.

Alabeos longitud > 15 mf < longitud /600

Posición de encastres + 6 mm

Escuadrías: 0,5% de la menor Longitud

Dimensiones de vanos: ± 5 mm.

Espesor de panel: ± 5 mm

Durante la ejecución de los elementos estructurales se realizarán ensayos de control obligatorio para verificar si son obtenidas las características previstas que definen la calidad del hormigón. Las resistencias mecánicas del hormigón se determinarán realizando ensayos sobre probetas cilíndricas normales preparadas al mismo tiempo que la colocación del hormigón en los distintos moldes, y según indicaciones del CIRSOC 201.



Las probetas serán el fiel reflejo del hormigón utilizando en los distintos sectores de la estructura y por lo tanto deberán llevar clara identificación, con indicación de los elementos estructurales que han sido ejecutados con el hormigón del cual es representativa la probeta (permitiendo la adecuada trazabilidad del muestreo).

El número de ensayos necesarios para determinar la resistencia característica del hormigón utilizando se establecerá en función de las exigencias del CIRSOC 201, o según lo requiera la Inspección.

5.2.2.5. Carga, transporte y descarga

Las operaciones de movimiento, almacenamiento y montaje de los elementos estructurales, se harán de tal forma que éstos no resulten sometidos a solicitaciones para los cuales no estén preparados.

Para el movimiento y montaje de los elementos premoldeados, se deberá verificar que las piezas hayan adquirido por lo menos el 75 % de la resistencia característica especificada.

Las piezas deberán colocarse sobre elementos apropiados, de tal manera que no se produzcan roturas superficiales.

5.2.2.6. Montaje

Solicitaciones durante el Montaje:

Las solicitaciones a que se vean sometidos los elementos estructurales durante las operaciones descritas deberán tener el mismo carácter que las correspondientes a las cargas reales que deberán soportar una vez puestos en servicio.

Planificación del método de montaje:

En la especificación del método de montaje y distribución de los elementos antes y durante el mismo, la Contratista deberá tomar previsiones completas, en vista de posibles obstrucciones causadas por trabajos hechos por otros gremios. Las mismas deberán ser comunicadas con suficiente antelación a la Inspección a los efectos de que puedan ser subsanadas antes del inicio del montaje por parte del contratista.

Coordinación con otros gremios:

La Contratista deberá tomar las prevenciones referidas al resultado final de los trabajos. A este efecto y a través de la Inspección, se informará de las necesidades de los otros Contratistas para coordinar la realización de los trabajos requeridos y facilitar la operación de montaje (obstáculos visibles, aparentes y ocultos bajo el nivel del suelo). El trabajo de amojonamiento y ejecución de las bases y/o fundaciones, deberá estar coordinado con la Contratista y la Inspección.

Montaje de los elementos:

Todos los elementos deberán montarse de manera que queden perfectamente nivelados. Antes de proceder a la colocación definitiva de los elementos estructurales premoldeados, la Contratista deberá asegurarse que los elementos estén correctamente ubicados, y que no haya diferencias en la implantación de los pozos de fundación.

La Contratista deberá ejecutar el relleno existente entre la columna y el vaso de la fundación (relleno de cuello de base).

El control de niveles y/o verificaciones deberán hacerse con teodolito y nivel óptico y/o laser y cualquier discrepancia revelada por dichas constataciones deberá ser comunicada a la Inspección para permitir la corrección de defectos. En caso de que el Contratista descuide su obligación de



practicar las mencionadas verificaciones o de notificar a la Inspección sobre cualquier discrepancia, tendrá la obligación de hacer por su propia cuenta las modificaciones que sean necesarias.

Retiro de todos los elementos auxiliares para el montaje:

Una vez finalizado el montaje, la Contratista procederá a retirar todos los elementos, pelos, ganchos, chapas, etc., que hayan quedado en la estructura y que hayan sido utilizados para el montaje. Deberá además efectuar la reparación de todos los elementos que hubieren resultado dañados durante el montaje.

Tareas complementarias posteriores al montaje:

Para el tomado de juntas entre placas de cerramientos exteriores, se emplea sellador elástico de poliuretano, de altísima elasticidad y gran poder adhesivo, de alta resistencia al envejecimiento e intemperie. Para el interior, se emplea masilla epoxi (adhesivo tixotrópico) para uso universal de alta resistencia. Serán de marca reconocida (Sikaflex-1A Plus y Sikadur 31 Adhesivo, o calidad superior), de aplicación correspondiente a las normas del fabricante.

5.2.3. Estructuras metálicas

5.2.3.1. Generalidades

Además de las normativas mencionadas en el apartado 5.1. del presente pliego, serán de aplicación con carácter supletorio las siguientes normas:

- Norma DIN 4100: "Estructuras soldadas de acero".
- Norma DIN 1000: "Estructuras de acero".
- Norma DIN 4114: "Estructuras de acero. Estabilidad."
- Norma DIN 1050: "Prescripciones en las construcciones de acero".
- AISC (American Institute of Steel Construction): "Specification for the design, fabrication and erection of structural steel building". 'Code of standard practice'.
- ASTM (American Society for Testing Materials): 'Materials Specifications'
- AWS (Americans Welding Society): 'Code for arc and gas welding construction'.

Cuando algún tema relativo a materiales, diseño, cálculo, fabricación, tipo de unión, no estuviera contemplado en estas especificaciones ni en los Reglamentos CIRSOC, Recomendaciones o Anexos, se realizará con la más exigente de las Normas de carácter supletorio mencionadas.

5.2.3.2. Ejecución

Antes de comenzar el montaje en obra de las estructuras metálicas se controlarán el alineamiento y el nivel de los anclajes.

Se tendrá especial cuidado en las uniones de chapas solapadas, asegurando que no se produzcan movimientos relativos ni degradaciones, tanto en las superficies como agrandes en los agujeros por donde pasen los elementos de amarre. A tal fin se proveerá, en caso de necesidad, de arandelas de caucho sintético (neopreno) que ajusten convenientemente los elementos de la construcción.

Previo al montaje, la Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección un plan de trabajos con la secuencia del mismo, e indicación de las partes y forma en que ellas serán izadas y/o



ensambladas. Todo trabajo no previsto en el referido plan de montaje requerirá la expresa aprobación por parte de la Inspección.

Antes del despacho a obra, todos los elementos estructurales deberán ser cuidadosamente numerados y marcados, de tal forma que puedan ser fácilmente armados y montados en el emplazamiento definitivo. Dichas marcas serán las indicadas en los planos de fabricación y de montaje.

Las manipulaciones de carga, descarga, transporte a pie de obra y montaje se deberán realizar con el cuidado suficiente para evitar solicitaciones excesivas y daños en elementos de las estructuras metálicas o en el resto de las construcciones. La Contratista será única responsable de los daños que pudieran acontecer por estas causas, debiendo subsanarlos a su exclusivo costo.

Además, la Contratista deberá proveer a su costo los andamiajes y escaleras adicionales que requiera la Inspección para poder efectuar las tareas de verificación y control. Asimismo, se deberán proyectar las uniones de montaje en forma tal, que todos sus elementos sean accesibles a los efectos de realizar la inspección correspondiente.

Será responsabilidad de la Contratista la estabilidad e indeformabilidad al viento, el amarre correcto de las chapas para evitar el tableteo, y la estanqueidad de la cubierta, así como el comportamiento silencioso de la misma ante los gradientes de temperatura.

5.2.3.3. Uniones

Las uniones de los elementos estructurales se realizarán mediante remaches, tornillos normales, o con tornillos de alta resistencia que deberán respetar las indicaciones del Capítulo 8 del Reglamento CIRSOC 301. Asimismo se utilizarán uniones soldadas.

La Contratista no podrá cambiar el tipo de unión previsto en la Documentación de Proyecto, no debiendo utilizarse en una misma unión medios distintos.

Uniones mediante tornillos:

Se utilizarán tornillos normales calibrados con un juego entre éstos y los orificios correspondientes que deberá ser inferior al 1% del diámetro de aquellos. Se emplearán tornillos no calibrados cuando específicamente se establezca en la documentación de proyecto. Deberán colocarse arandelas para evitar que la rosca, al quedar incluida en los orificios, trabaje al corte, y debajo de la cabeza de los tornillos para lograr la distribución de las presiones de contacto. También se utilizarán arandelas elásticas para evitar que se aflojen las tuercas de los tornillos.

Uniones mediante remaches:

Los remaches deberán ser hincados bajo contraestampado a la temperatura rojo cereza claro. Se descartarán los remaches quemados. Los ya recalcados deberán llenar completamente el orificio correspondiente. Las cabezas de los remaches deberán estar centradas respecto al eje de la espiga y no podrán quedar destruidas ni aplastadas.

Uniones soldadas:

Este tipo de unión se realizará mediante arco eléctrico.

La Contratista deberá desarrollar, elegir y someter a la aprobación de la Inspección, los procedimientos y la secuencia general de las operaciones de soldadura, electrodos, fundentes, así como el método que usará para efectuar el control de calidad de las mismas.

Las superficies a soldar estarán libres de suciedad, herrumbre, cascarilla, pintura, escorias del oxicorte o cualquier otro material extraño. Los cordones de soldadura no podrán ser pintados hasta



tanto no hayan merecido la aprobación de la Inspección. Esta podrá rechazar toda soldadura que a su juicio no sea satisfactoria.

El material de aporte será de la misma calidad que la de las piezas a unir. Se deberá evitar el quemado de las superficies y la fusión de las chapas. Deberá haber una transición plana entre costura y chapa sin entalladuras originadas por quemado. Las costuras carecerán de cráteres, fisuras o inclusiones. El arco eléctrico debe encenderse exclusivamente en aquellas partes donde irá depositado material de aporte.

Se deberá evitar el enfriamiento rápido durante el soldado. Durante la operación de soldadura y el enfriamiento de la costura, se deberán mantener fijas las partes a unir sin que se produzcan movimientos o vibraciones de las mismas.

El personal asignado a las tareas de soldado debe contar con la adecuada calificación para las tareas.

5.2.3.4. Terminación superficial

Todas las estructuras a pintar deberán estar perfectamente libres de grasas, aceites, virutas, pinturas viejas, ácidos, etc. Las superficies deberán estar libres de materiales que puedan descomponer la pintura a aplicar o perjudiquen su adherencia y de capas de pintura ejecutadas o con materiales no apropiados. La Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección los medios de limpieza y preparación de superficie que utilizará.

La terminación para cada pieza se detalla en el rubro 15 Pinturas.

6. ALBAÑILERÍA

ALBAÑILERÍA - NORMAS GENERALES

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias:

- Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes, establecidos por separado.
- Los ladrillos se colocarán mojados, sin golpearlos, y se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase las juntas.
- El espesor de los lechos de morteros no excederá de un centímetro y medio.
- Las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas, etc., de modo que resulten horizontales, a plomo y alineadas, coincidiendo sus ejes con los indicados o resultantes de los planos correspondientes.
- Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro.
- Para la totalidad de los muros, tabiques y demás cerramientos, deberán tenerse en cuenta las especificaciones enunciadas en el Rubro 5. ESTRUCTURA RESISTENTE, en donde se hace referencia a normativas y características a cumplir para su aceptación.
- Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezclas frescas y ladrillos recortados a la medida necesaria.
- En muros donde estén previstas bajadas, pluviales o similares, embutidas, se dejará en el lugar indicado el nicho correspondiente.
- Se ejecutarán todos los conductos indicados en planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso, la Inspección dará las instrucciones generales para la construcción y/o terminación de revoques o revestimientos.
- No se aceptará mampostería en la realización de elementos sanitarios tales como bocas de desagüe, cámaras de inspección, cisterna, etc. La Contratista deberá ejecutarlos con Hormigón Armado.

6.1. MAMPOSTERÍA DE FUNDACION (m³)

Se considera mampostería de cimientos, a la que se construye desde la fundación o superficie de asiento, hasta la primera capa aisladora horizontal.



Sobre la fundación prevista, se ejecutará la mampostería de cimientos en un todo de acuerdo a las medidas indicadas en los planos de replanteos, planos generales y de detalles correspondientes, y controlando los ejes y la escuadra de los muros.

Debajo de las aberturas, el muro de cimientos será corrido y perfectamente trabado.

Se usarán ladrillos de primera calidad y mortero tipo H.

La Contratista deberá solicitar autorización de la Inspección antes de continuar con la capa aisladora horizontal, a los efectos de reajustar la cota definitiva de la misma.

6.4. MAMPOSTERIA DE ELEVACION DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE 8 CM (m²)

Se ejecutarán en los muros de los grupos sanitarios que no contengan instalaciones. Se realizarán utilizándose ladrillos cerámicos huecos de 8x18x33cm de primera calidad, asentados con mortero tipo G. Cada 50cm de separación entre ellas como máximo, se colocarán barras de hierro Ø 4,2mm.

6.5. MAMPOSTERIA DE ELEVACION DE LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS DE 12 CM (m²)

Se ejecutarán en los sectores especificados en planos, especialmente en los muros de los grupos sanitarios que contengan instalaciones, y en el cerramiento de los volúmenes en terraza que alojarán los tanques de agua. Se ejecutará con ladrillos cerámicos huecos de primera calidad de 12x18x33cm asentados con mortero tipo G. Cada 50cm de separación entre ellas como máximo, se colocarán barras de hierro Ø 4,2mm.

6.8. MAMPOSTERIA PORTANTE ARMADA DE LADRILLO CERAMICO HUECO DE 18 CM (m²)

Se ejecutará en aquellos sectores medianeros que la Inspección lo determine por no existir un muro previo o por no alcanzar el mismo la altura requerida y en sectores en donde vayan válvulas de descarga. Se levantará el muro con ladrillos cerámicos portantes de primera calidad de 18x19x33cm asentados con mortero tipo G. Cada 50cm de separación entre ellas como máximo, se colocarán barras de hierro Ø 4,2mm.

Para el caso de los muros medianeros, se colocarán encadenados verticales a una distancia no mayor a 2,50m entre ellos, y el muro contará con un encadenado horizontal en el coronamiento, vinculado a los anteriores. En su base contará con una viga portamuro de dimensión y armaduras tales que soporte al mismo, vinculándose a dicha viga los encadenados verticales. La altura del muro será de 2m o bien lo que se estipule en la normativa para las medianeras. Llevará una aislación hidrófuga de acuerdo a lo descrito en 7.1. AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN MUROS.

7. AISLACIÓN HIDRÓFUGA

7.1. AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN MUROS (m²)

En todos los muros del nivel más bajo –que varía según sector- se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales. La primera, sobre la última hilada de la mampostería de cimientos y antes de comenzar a ejecutarse la mampostería en elevación, ubicada a 5cm como mínimo por debajo del nivel de piso (cuando exista diferencia de nivel de piso a ambos lados del muro, se tomará el nivel del piso más bajo). La segunda, se ubicará como máximo a 5cm sobre el nivel del piso (en este caso, cuando exista diferencia de nivel de piso a ambos lados del muro, se tomará el nivel del piso más alto). Se tendrá especial cuidado en las uniones y en los encuentros de muros.

El espesor de ambas capas será de 2cm cada una como mínimo, y su ancho será igual al del muro correspondiente sin revoque. La capa aisladora horizontal se ejecutará con mortero tipo L, con adición de hidrófugo químico inorgánico tipo Sika N°1 o similar, con la dosificación de 1 Kg de pasta en 10 litros de agua, empleándose la solución obtenida como agua de amasado.

Dicha capa se terminará con cemento puro estucado con cuchara, usando pastina de cemento y no el simple espolvoreo del mismo. El planchado deberá ser perfecto, a fin de evitar puntos débiles producidos por la posible disminución del espesor de la capa. Con el objetivo de evitar la aparición de fisuras, se deberá curar la capa con regados abundantes. Sobre este estucado se colocará un film de polietileno de 200 micrones.



Las dos capas horizontales se unirán por ambos lados del muro con una capa aisladora vertical ejecutada con mortero tipo L, con el agregado de hidrófugo en el agua de amasado en la misma proporción que para las capas horizontales. Tendrá un espesor de 1,5cm como mínimo.

7.3. AISLACIÓN HORIZONTAL SOBRE CONTRAPISOS (m²)

Sobre todos los contrapisos en contacto con la tierra, se deberá ejecutar un tendido de concreto no menor de 2cm de espesor útil, con mezcla de mortero tipo L con agregado de hidrófugo tipo Sika N°1 o similar (en dosificación al 10% en agua de la mezcla). Podrá reemplazarse la adición de hidrófugo mediante el empleo de selladores impermeables aplicados con secador.

En ambos casos, se deberá unir esta aislación horizontal en forma continua con la capa aisladora ejecutada en los muros.

8. CUBIERTAS DE TECHO

Todos los trabajos del rubro se ejecutarán de modo tal que permitan obtener obras prolijas y correctamente ejecutadas, tanto funcional como estéticamente. La Contratista deberá realizar todas las previsiones necesarias para alcanzar este objetivo, aunque ellas no estén explícitamente mencionadas en la documentación contractual. Los trabajos deberán resultar completos y adecuados a su finalidad, por lo que la Contratista deberá incorporar a ellos todo lo necesario para conseguirlo. Los materiales, serán de primera calidad y la mano de obra especializada.

Salvo indicación en contrario, la cubierta incluirá todos los elementos necesarios para su completa terminación, como ser babetas, zócalos, guarniciones, cupertinas, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos y detalles, o bien sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techado adoptado.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas y demás elementos que atraviesen la cubierta y emerjan de los techos, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc., que asegure la perfecta estanqueidad y protección hidráulica de los techados. Asimismo, se observarán idénticas precauciones para todos los perímetros y para los encuentros de cubiertas con cargas, parapetos, bases de equipos, etc.

Se deberá tener en cuenta que el proyecto tiene la posibilidad de ampliarse en un nivel más para lo cual se tomarán todas las precauciones estructurales necesarias de la losa previo a la realización de la cubierta.

8.2. CUBIERTA DE TECHO PLANO CON RUPTOR DE VAPOR (m²)

En la totalidad de las cubiertas planas se ejecutará este tipo de cubierta, en un todo de acuerdo a los detalles constructivos que la Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, y a las siguientes características técnicas:

Barrera de vapor: Estará conformada por una imprimación y dos capas aplicadas transversalmente de emulsión asfáltica en frío, compuesta básicamente por asfaltos no oxidados ni sopladados, solubles en agua. La imprimación se realizará diluyendo la emulsión asfáltica en agua a razón de 0,30 Kg/m², aplicando el producto a rodillo o pincel, tanto en superficies horizontales como en el paramento vertical interior del parapeto de hormigón hasta la moldura de terminación de cubierta. Una vez seca y conformada la película de imprimación, se aplicará la primera mano del mismo producto a razón de 1,00 Kg/m², empleando la misma técnica de colocación. Constituida la primera mano se ejecutará una segunda mano con igual rendimiento de emulsión asfáltica y aplicándose en el sentido transversal que la capa anterior.

Ruptor de vapor: En la planta de techos se ejecutará el sistema de ruptores de vapor de la cubierta, sistema que estará compuesto por conductos lineales horizontales comunicados a conductos verticales que deberán emerger sobre la superficie de la cubierta 0,50m aproximadamente (sin contar la altura del sombrero). La Contratista presentará los planos de planta de techos y los detalles constructivos para su aprobación.

Los conductos horizontales serán ubicados sobre la barrera de vapor y dentro del relleno para pendiente; se construirán mediante la colocación en forma lineal y sucesiva de sombrilla cerámica del elenco de productos cerámicos huecos tipo Palmar, separados entre sí 2cm. Para la ejecución de los conductos verticales, se utilizarán conductos de chapa galvanizada N°20 (espesor de pared de 0,9mm) de sección cuadrada de 25x25cm de lado, para lograr una coordinación dimensional adecuada, con aletas a 45° a 15cm de la parte superior de la cubierta, en sus cuatro caras en el



remate de la membrana. En la parte superior se colocará un sombrerete de iguales características al conducto vertical y de dimensiones según corresponda, con tres aletas de ventilación, sin dejar espacio abierto, y tapa de 35x35cm, con la inclinación adecuada para que no entre agua de lluvia. La cantidad de evaporadores se ajustará a los paños de la cubierta, a partir de un estándar mínimo que dé como resultado una superficie de 12m² o menos por evaporador. La disposición general del sistema será en forma de peine, de modo tal que posibilite la aireación y evacuación del vapor de agua del interior de la cubierta.

El encuentro entre el conducto y el recubrimiento de la cubierta llevará una aleta que tape esta unión, y se colocará un sellador preformado a base de asfalto no oxidado como el utilizado en junta de dilatación según lo indicado en los ítems JUNTAS DE MOVIMIENTO y JUNTAS SÍSMICAS. Se colocará según especificaciones del fabricante. Los ruptores se presentarán una muestra a la inspección para su aprobación.

Relleno para pendiente: Sobre la barrera de vapor indicada precedentemente, se ejecutará un relleno para pendiente con cascote de ladrillos comunes, molidos sin empastar. Este relleno tendrá una pendiente mínima de 3cm/m (3%) hacia los embudos de desagües. Se ejecutarán fajas con hierro sobre ladrillos comunes asentados con mortero de cal, conformando paños modulados en coincidencia con los conductos lineales de los ruptores de vapor.

Una vez ejecutadas las fajas, se rellenarán los paños con cascotes de ladrillos comunes secos y limpios. Queda totalmente prohibido el uso de materiales con contenido de humedad sobrante de la ejecución de otros rubros.

Aislación térmica: Sobre el relleno para pendiente se ejecutará la aislación térmica, constituida por dos placas de poliestireno expandido de alta densidad, de 2.5cm de espesor mínimo cada una, superpuestas con junta cruzada y uniforme en todo el desarrollo de la superficie de la cubierta.

Concluida la colocación de las dos placas, se realizará una carpeta cementicia de 3cm de espesor con mortero tipo A, y sobre ésta una lechinada o barrido cementicio, a los efectos de lograr una impermeabilización primaria sobre el manto.

Aislación hidrófuga: Sobre la carpeta cementicia, y una vez terminado el periodo de fragüe, se realizará la aislación hidrófuga, constituida por la colocación de una membrana. Se colocará sobre toda la superficie, incluyendo babetas y parapetos, de la cubierta. Estará constituida por una membrana geotextil expuesta preelaborada de fabricación industrial marca Ormiflex o calidad superior, formada por alma de fibra de vidrio saturada con asfalto o armada sobre folio de polietileno, revestidas ambas caras con asfalto normalizado. En ambos casos, su espesor no será inferior a 4mm. Tendrá un recubrimiento superficial geotextil.

Colocada la totalidad de la membrana, se pintará en su totalidad con dos manos de pintura acrílica con fibras incorporadas en base acuosa, formada con polímeros reticulados de curado por efecto UV. Dicha membrana será de características termoplásticas, y se colocará solapándose los paños entre sí 10 cm y soldándose con soplete por fusión de su asfalto de masa, repasándose la unión con cuchara caliente. Sobre todos los sectores de soldadura se terminará con una aplicación de una mano de pintura aislante térmica de aluminio.

El sistema de anclaje será totalmente adherido, teniendo especial cuidado en las uniones de paños y remates. En los parapetos, la membrana se elevará en sentido vertical no menos de 15cm, y se empotrá 3cm en la buña perimetral de los parapetos, con mortero cementicio. La Contratista deberá ofrecer una garantía escrita por la membrana y el trabajo de instalación e impermeabilización por un término no inferior a 10 (diez) años. Asimismo, deberá acompañar constancia de la garantía escrita por el fabricante del producto que se coloca.

Pruebas hidráulicas: Se realizará una prueba de estanqueidad hidráulica de acuerdo al siguiente procedimiento: cada uno de los paños estancos en que se dividirá la cubierta será probado hidráulicamente una vez ejecutada la membrana y antes de las etapas sucesivas. Para ello, se obturarán los desagües pluviales del paño en ensayo y se inundará el mismo hasta la máxima altura que permita el mismo antes del rebalse. El ensayo se prolongará 24 horas. Ante la eventual aparición de anomalías, se procederá a destapar los desagües. La Contratista comunicará a la Inspección de obra con antelación suficiente la prueba, procediendo a controlarla hora por hora.

Segunda aislación térmica: En la totalidad de la cubierta, y por encima de la membrana geotextil, se colocará una membrana multicapa bastonada (aluminio, espuma, malla plástica) en rollo, tipo TBA multicapa de Isolant o calidad superior, para proteger la membrana de la capa de árido suelto y las losetas para los caminos técnicos.



Terminación de la cubierta: En la totalidad de la cubierta, y sobre la membrana especificada, se colocará un manto de granza 3-5, previamente lavada (libre de tierra y arena), con una altura mínima de 5cm, exceptuando los senderos técnicos.

Senderos técnicos: En las plataformas de salida de la escalera, en los senderos que conectan los equipos de aire acondicionado, contornos y accesos de estos, tanques de agua y plataformas, sobre la membrana especificada se colocarán losetas de hormigón premoldeadas de 4cm de espesor de 60x60cm de lado, con armadura interior formada por una malla cruzada Ø 4,2mm cada 10cm (en ambas direcciones). La Inspección verificará la armadura y el diseño las losetas. Dicho solado mantendrá nivel uniforme en todo el desarrollo, teniendo las losetas las aristas perimetrales de la cara superior con un bisel de 5mm, y estando colocadas siguiendo la trama modular de 60x60cm, dejándose entre losetas una junta de 15cm para facilitar el escurrimiento del agua.

8.4. CUBIERTA DE CHAPA (m²)

En el sector de espera designado en plano entre ambos baños frente al acceso y contigua al patio central, se ejecutará una cubierta de chapa trapezoidal prepintada con estructura metálica y las correspondientes aislaciones para evitar el consensado de agua. Este requerimiento de tipo de cubierta en este sector es porque está previsto realizar un primer piso y es donde se ejecutaría la futura escalera y ascensor.

Debajo de esta cubierta se ejecutará un cielorraso del tipo y terminación como se especifica en el correspondiente plano.

9. REVOQUES

NORMAS GENERALES

Los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados con las mejores reglas del arte, degollándose las mezclas de las juntas, desprendiendo las partes sueltas y humedeciendo convenientemente los paramentos. En ningún caso se revocarán muros que no se hayan asentado perfectamente.

Se deberán efectuar puntos y fajas de guía aplomadas con una separación máxima de 1,50m, no admitiéndose espesores mayores de 2cm para el jaharro y de 5mm para el revoque fino (enlucido); el mortero será arrojado con fuerza, de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de las mismas.

La terminación del revoque se realizará con alisador de fieltro, cuidando de lograr un acabado perfectamente uniforme en aristas, curvas y rehundidos, debiendo los mismos resultar correctamente delineados, sin depresiones ni alabeos, y con un aspecto homogéneo en grano y color, libre de manchas, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc.

La forma de terminación (fratasado al fieltro), se indicará para cada tipo. El terminado se hará con fratás, pasándose sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas. Con el fin de evitar remiendos, no se revocará ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, gas, etc.) y estén colocados todos los elementos que vayan adheridos a los muros.

Cuando en los planos se exija el empleo de materiales preparados para revoque de marca determinada expresamente, quedará entendido que el mismo llegará a la obra envasado en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación.

Todos los revoques, en los ángulos vivos de los muros, llevarán protección metálica galvanizada.

9.1. REVOQUE COMÚN A LA CAL INTERIOR (m²)

Se realizará —en donde haya muro de ladrillo cerámico y toda otra superficie que no lleve revestimiento de madera, etc.— siendo sus capas las siguientes:

- Azotado cementicio, con mortero tipo L
- Jaharro, con mortero tipo H
- Enlucido, con mortero tipo J.
- Enduido plástico

En general, tendrán como máximo 2,5cm de espesor total. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice, excepto en los casos en que el zócalo deba fijarse mediante adhesivos o a tacos de madera.



9.2. REVOQUE COMÚN A LA CAL EXTERIOR (m²)

En los muros de mampostería con cara hacia el lado exterior, se realizará este revoque.

- Azotado previo, con mortero tipo L, con 10% de hidrófugo Sika N°1 o calidad superior
- Jaharro, con mortero tipo L, con 10% de hidrófugo Sika N°1 o calidad superior
- Enlucido, con mortero tipo B, con 10% hidrófugo Sika N°1

9.3. REVOQUES IMPERMEABLES (m²)

9.3.1. AZOTADO IMPERMEABLE EN MEDIANERA (m²)

Se realizará un azotado con mortero tipo L, dosificado con 10% de hidrófugo Sika N°1 o calidad superior, en los muros medianeros laterales y de fondo, sean estos nuevos o de existencia previa.

9.4. REVOQUE GRUESO BAJO REVESTIMIENTO CERÁMICO (m²)

Será aplicable en núcleos húmedos: baños, cocinas y kitchenettes. Sus capas serán:

- Azotado, con mortero tipo L, con 10% de hidrófugo Sika N°1 o calidad superior
- Jaharro, con mortero tipo L.

El espesor del azotado y el jaharro será de 1,5 a 2cm en total.

10. CIELORRASOS

CIELORRASOS APLICADOS. NORMAS GENERALES

Como norma general, se establece que la terminación superficial de los cielorrasos deberá quedar perfectamente lisa, sin retoques aparentes ni alabeos.

Las aristas deberán ser rectas, con ángulos vivos y claramente horizontales, excepto los casos en los que se tuviera un detalle que indique otra terminación.

10.1. CURADO CEMENTICIO (m²)

Se realizará según lo especificado en planos de cielorrasos. Se ejecutará un curado cementicio sobre la superficie resultante de la ejecución de la losa con capa inferior de hormigón, según corresponda. La superficie quedará prolija a la vista, sin desechos adheridos a la misma.

CIELORRASOS SUSPENDIDOS

10.3. DE PLACAS DE YESO CON JUNTA TOMADA (m²)

En las zonas indicadas en plano CR01, se ejecutarán cielorrasos con placas de yeso, incluyéndose los detalles que se indican en planta general y cortes que la Contratista deberá desarrollar, además de todos los detalles necesarios en escala adecuada para la aprobación de la inspección.

Las características de los materiales a utilizar serán las siguientes:

Placas: Serán de 9,5mm de espesor, revestidas con papel de celulosa especial sobre ambas caras.

Perfiles metálicos:

a) **Montantes:** Serán de chapa galvanizada N°24 (0,55mm); tendrán dos alas de distinta longitud: 30 y 35mm respectivamente, y un alma de 69mm de longitud. Las alas serán moleteadas para permitir la fijación de los tornillos autorroscantes.

b) **Soleras:** Serán de chapa galvanizada N°24 (0,55 mm); deberán tener dos alas de igual longitud: 35mm y un alma de 70mm de longitud.

Sistema de entramado: Estará compuesto por soleras de 70mm y montantes de 69mm separadas cada 40cm. Para sujetar la estructura y reforzarla, se colocarán montantes de 69mm o soleras de 70mm en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras, separadas como máximo 1,50m. Las vigas maestras serán colgadas del techo con velas rígidas, conformadas por montantes de 69mm cada 1m como máximo en las dos direcciones.

Emplacado: Una vez realizado el bastidor, será emplacado en forma trabada con las placas ya descritas, fijadas a la cara inferior de la estructura con tornillos autorroscantes cada 20cm aproximadamente. Las juntas entre placas se deberán tratar con cinta de papel microperforado, de 50mm de ancho, premarcada en el centro y masilla tipo Durlock. El tipo de masilla a utilizar podrá ser:

a) **Masilla Lista Para Usar:** Producto preparado para ser utilizado en forma directa, sin el agregado de ningún otro componente. Tiempo de secado: 24hs.



b) Masilla de Secado Rápido: Producto en polvo, se deberá preparar con agua, sin agregar ningún otro componente. Tiempo de secado: 2 a 3 horas. Rendimiento: 15kg de masilla preparada cada 10kg de polvo.

Perfiles de terminación: Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T2.

a) **Perfil Cantonera:** Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos a 90°.

b) **Perfil Ángulo de Ajuste:** Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre paredes tipo Durlock y obra gruesa.

c) **Perfil Buña Z:** Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre paredes y obra gruesa, logrando una buña de 15mm de ancho.

d) **Cinta Flex Corner:** Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos que se unen en ángulos distintos a 90°. Se aplicará a la superficie de la placa con masilla lista para usar, siguiendo los mismos pasos que para el tomado de juntas.

Banda selladora: En casos en donde se requieran garantías de estanqueidad del ambiente, absorción de movimientos o aislación de vibraciones, se deberá colocar entre los perfiles perimetrales de la pared que están en contacto con obra gruesa y la misma, una banda de material elástico (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho o neopreno).

10.4. CIELORRASO DE PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA Y PLACA ACUSTICA (m²)

Se ejecutará en la sala de audiencias. Se ha previsto utilizar placas de roca de yeso, lisas en los bordes y con perforaciones cuadradas de 8 sectores en el sector central revestidas con un velo acústico de lana de vidrio en cura posterior, del tipo Exsound. Por encima de la placa se colocará lana de vidrio de 50 mm de espesor como mínimo para alcanzar los índices de absorción necesaria. Se presentarán muestras de materiales y diseños optativos al propuesto, a la Inspección para su aprobación. En este ítem, la Contratista presentará a la Inspección un estudio acústico, y propondrá de ser necesario las modificaciones al caso para lograr el objetivo.

10.5. DESMONTABLE CON PLACAS DE ROCA DE YESO (m²)

Se ejecutará de esta manera la circulación técnica de zona de empleados. Serán cielorrasos suspendidos desmontables en base a placas de yeso de 6,4mm de espesor, revestidas con papel de celulosa especial sobre ambas caras, tipo Durlock o calidad superior.

Se ejecutarán con una estructura metálica compuesta por perfiles Largueros y Travesaños, de chapa de acero galvanizado, tipo T invertida de 24mm de ancho y 32mm de alto, con vista prepintada; y por perfiles Perimetrales de chapa de acero galvanizado tipo L de 20x20mm, prepintados en blanco. Los perfiles Perimetrales se fijarán perimetralmente a muros mediante tarugos de expansión de nylon con tope N°8 y tornillos de acero de 22x40mm. Los perfiles Largueros se ubicarán en forma paralela al lado menor, con una separación entre ejes de 0,61m o 1,22m -de acuerdo a la modulación elegida-, suspendidos de losas y techos mediante varillas roscada con nivelador, colocadas con una separación de 1,20m. La estructura se completa colocando perpendicularmente a los Largueros, los perfiles Travesaño de 0,61m o 1,22m con una separación entre ejes de 0,61m ó 1,22m; de manera que queden conformados módulos de 0,61x0,61m o bien de 0,61x1,22m. En donde lo determine la Inspección, se colocará material fonoabsorbente (lana de vidrio, mineral o aislación de celulosa) sobre la estructura.

Sobre esta estructura se apoyarán las placas de yeso (tipo Durlock o calidad superior) desmontables de 6,4mm de espesor, de 0,606x1,216m o bien 0,606x0,606m, de acuerdo a lo que determine la Inspección.

El montaje se realizará de la siguiente manera: primero, se replantea la altura del cielorraso sobre las paredes perimetrales. Luego, se procede a fijar los perfiles Perimetrales a las paredes mediante Tarugos de expansión de nylon N° 8 y tornillos de acero de 22x40mm, colocados con una separación de 30cm. Se marca la ubicación de los perfiles Largueros sobre las paredes mayores del cielorraso y se transporta dicha marca a la losa sobre la que se trazarán líneas de referencia para colocar los elementos de suspensión (varillas roscadas niveladoras, NO se permite alambre) con la separación correspondiente a la modulación elegida. Los elementos de suspensión se fijarán a la estructura resistente mediante Tarugos de expansión de nylon N° 8 y tornillos de acero de 22x40mm. Luego, se procede a colocar los Largueros, colgándolos de los elementos de suspensión, colocar los Travesaños, vinculados a los Largueros mediante el sistema de encastre de los cabezales, controlar y corregir el nivel de la estructura, realizar el pasaje de instalaciones y la colocación de material



fonoabsorbente sobre la estructura, en caso de requerirlo, y, finalmente, colocar las placas sobre la estructura, utilizando guantes o manos limpias y dejándolas descender hasta que apoyen en todo su perímetro sobre la estructura. Se deben colocar primero las placas enteras en forma alternada para controlar la escuadra, y luego las recortadas. Para cortar las placas, se utilizarán trincheta y regla metálica, comenzando por la cara vista, quebrando el núcleo de yeso y cortando el papel de la cara posterior.

10.6. DE PLACA CEMENTICIA PARA EXTERIOR

Se utilizarán placas cementicias tipo Superboard de Eternit, para el sector de cielorraso indicado en plano. La estructura de soporte será según lo especifica el fabricante, de presentar alguna alternativa esta será evaluada previamente por la inspección para su aprobación.

10.7. DE METAL DESPLEGADO PESADO (m²)

En los sectores designados en plano de cielorrasos (combinándose con cielorraso junta tomada según planos), se ejecutará un cielorraso suspendido desmontable de metal desplegado pesado y estructura de soporte de caño. Dicho diseño deberá ser presentado a la Inspección para su aprobación.

11. SOLADOS

11.1 CONTRAPISOS. NORMAS GENERALES

Debajo de todos los pisos en general, se ejecutará un contrapiso según del tipo y espesor que para cada caso particular se especifique.

En aquellos locales que tengan servicios sanitarios o pasen cañerías, el contrapiso tendrá un espesor tal que permita cubrir totalmente dichas cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

En los casos en que el contrapiso deba realizarse sobre terreno natural, éste último se compactará y nivelará perfectamente respetando las cotas, debiendo ser convenientemente humedecido mediante un abundante regado antes de recibir el hormigón; posterior a dicha compactación, se ejecutará una base de 20cm de material 0-20 compactado en al menos dos capas –se deberá tener en cuenta el espesor de este paquete a la hora de realizar la excavación-.

Los contrapisos serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente. El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales.

11.1.1 CONTRAPIISO DE HORMIGÓN ARMADO DE 10 cm SOBRE TERRENO NATURAL (m²)

La totalidad de los contrapisos que se ejecuten sobre terreno natural se ejecutará con hormigón armado, con malla tipo sima, según especificaciones descriptas en el rubro 5. ESTRUCTURA RESISTENTE, en el apartado correspondiente, con un espesor mínimo de 10cm sobre terreno natural.

11.1.2 CONTRAPISOS DE 7 cm S/LOSA (m²)

Se ejecutarán sobre la totalidad de las losas y tendrán un espesor promedio de 7cm –a excepción de las losas de cubierta, en donde se describe cómo se deberá hacer la carga para estos casos en particular y si debiera llevar armadura lo determinara la inspección

11.1.3 CARPETA ALISADA (m²)

En los lugares donde corresponda colocación de la terminación de piso con pegamento, se realizará, a las 24 horas de terminado el contrapiso, sea este armado o no, una carpeta de 4cm de espesor con mortero tipo L, que será perfectamente lisa, horizontal y uniforme, comprimida a frías hasta que el agua refluya en la superficie. En aquellos casos en donde fuera necesario aumentar el espesor de esta carpeta, se definirá la solución en conjunto con la Inspección, quedando el costo de la misma a exclusivo cargo de la Contratista.

La superficie de terminación estará por debajo del nivel de piso terminado tantos milímetros como tenga de espesor la pieza a colocar, más el espesor que ocupará el elemento adherente (adhesivos, morteros, etc.).



11.2. PISOS. NORMAS GENERALES

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según las pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos correspondientes y que la Inspección de la obra verificará y aprobará en cada caso.

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, colores y formas de colocación que para cada caso particular se indiquen en los planos correspondientes, debiendo la Contratista someter a la Inspección la aprobación de los aspectos referidos antes de comenzar el trabajo.

Los pisos se colocarán por hiladas paralelas con las juntas alineadas a cordel. Cuando las dimensiones de los ambientes exijan el empleo de recortes, éstos se ejecutarán a máquina con la dimensión y forma adecuada, a fin de evitar posteriores rellenos con pastina.

Los tipos de solado a utilizar se encuentran especificados en el plano SO01 al que deberán remitirse para identificar las áreas que abarca cada uno.

11.2.1. PISO DE MOSAICOS DE GRANITO RECONSTITUIDO COMPACTO PULIDO (m²)

Se colocará mosaico de granito reconstituido pulido de color gris bardiglio oscuro (según muestrario de Blangino). La propuesta de diseño será realizada, en piezas de 30x30cm con un espesor de 27mm. La terminación de fábrica deberá ser pulida, lustrada y con bordes biselados.

En las oficinas donde hay tabiques tipo Durlock o similar, el piso será continuo pasando por debajo del tabique, y solamente se cortará la continuidad en donde se ejecuten muros de ladrillos.

La colocación se realizará con pegamento, sobre carpeta alisada. El pegamento se mezclará en una proporción de 5 partes de adhesivo en 1 parte de agua. Para extenderlo, se utilizará una llana de 8 o 10. La junta deberá tener un espacio de 1 a 1,5mm, para los cuales se utilizarán los espaciadores provistos por el fabricante. El posicionamiento y nivelado de las placas se llevará a cabo con golpes de cabo de martillo.

Inmediatamente después de colocado, el piso deberá humedecerse, manteniéndolo húmedo hasta 24 horas posteriores al tomado de juntas (si es necesario, se deberá rociar con agua).

El tomado de juntas (al ras) deberá realizarse después de las 24 y antes de las 48 horas de finalizada la colocación. En este sentido, es muy importante verificar: que el espacio de la junta y el piso estén perfectamente limpios; que la superficie a empastinar no esté sometida directamente a los rayos del sol o a la acción del viento; que la preparación se realice mezclando cada kilogramo de pastina con medio litro de agua; que la pastina preparada se utilice en los siguientes 45 minutos como máximo (e incluso descartándola si se endureciera dentro de ese período).

La distribución se realizará con un secador de goma hasta que la pastina penetre en toda la junta, realizando con movimientos diagonales a la dirección de la junta para evitar que resulte arrastrada en esta operación. Luego, se eliminará todo el sobrante, limpiando bien las placas, para lo cual se espolvoreará el piso con pastina sin preparar, por tramos, y retirándola inmediatamente con trapos. En cuanto a las escuadras y niveles de las piezas, no se permitirán diferencias de alturas en los bordes de las mismas.

Al finalizar estas operaciones se realizará un pulido minucioso para lograr una perfecta terminación y un acabado con cera de marca reconocida para lograr una mayor protección y mantener un brillo constante.

11.2.2. PISO DE LOSETAS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO (m²)

En la cubierta de techos se realizará un camino técnico con losetas premoldeadas de hormigón de 60x60 cm las que irán simplemente apoyadas generando un camino para circulación del personal de mantenimiento. Ver plano de planta de techos con la disposición de los mismos.

11.2.3. PISO DE GRANITO NATURAL (m²)

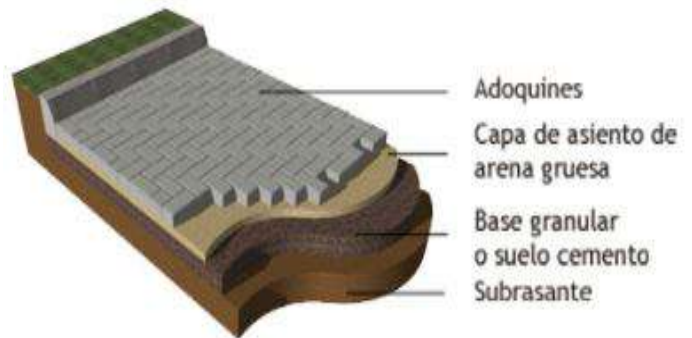
Dicho revestimiento se colocará firmemente pegado con pegamento epóxico de marca reconocida, manteniéndose constantes las medidas a lo largo del desarrollo.

Será granito tipo gris mara. En los sectores indicados en plano, se colocará granito natural granallado de iguales características, dimensiones y colores.



11.2.6. PAVIMENTO INTERTRABADO DE ADOQUINES (m²)

En los sectores destinados a calles de ingreso vehicular para alcaidía, vereda peatonal y explanadas de accesos principal, se realizarán con adoquines tipo Holanda de Tecnopav, tomando como referencia el modelo AH8. La colocación deberá tener en cuenta las indicaciones particulares del fabricante (variables según la patente de la cual se trate) para lograr mayor estabilidad y durabilidad del pavimento y el óptimo efecto estético, cuidando particularmente la preparación previa del suelo y la continuidad final de la superficie obtenida. La colocación se hará como se grafica en la imagen.



11.3. ZÓCALOS. NORMAS GENERALES

En los lugares que corresponda, se colocarán zócalos de materiales, tipo, dimensiones y colores que para caso particular se especifique. Se colocarán alineados con los paramentos, dejando visto, cuando lo hubiere, el resalto de la media caña o chaflán.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca de los elementos. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se exigirá a la Contratista la presentación de muestras previo a su colocación en obra.

Se exigirá que todos los zócalos tengan la misma altura teniendo continuidad aun cuando fueran de diferentes materiales para lo que se deberá estudiar en detalle el proyecto para lograr este propósito. (Zócalos graníticos, de granito natural, zócalos de barandillas, etc. todos tendrán la misma altura)

11.3.2. CORDONES DE HORMIGÓN (ml)

Se ejecutaran cordones de hormigón en todos los sectores de solado exterior para contención del mismo, la altura de estos estará en función del diseño y tipo de solados a contener. Se utilizará para su construcción hormigón de piedra tipo D. Los moldes serán metálicos, y la cara superior se terminará perfectamente con fratás metálico.

11.3.3. ZÓCALOS DE GRANITO RECONSTITUIDO COMPACTO PULIDO (ml)

Se ejecutarán en todos los sectores en donde se ejecutó piso compacto y no haya carpintería, mueble o tabique tipo Durlock o similar que lleguen al piso, o bien haya revestimiento de baldosas. Sobre la superficie, previamente limpia y humedecida la superficie, se colocarán los zócalos de granito reconstituido, ídem piso, con mortero de tipo L. Las juntas serán tomadas con pastina de cemento y colorante correspondiente al color del zócalo.

Los zócalos se llevarán a obra pulidos y se lustrarán a plomo una vez colocados y después de un adecuado fragüe del mortero de asiento. La altura será como mínimo de 7 cm y se deberá tener en cuenta lo especificado en las normas generales.

11.3.4. ZÓCALOS DE GRANITO NATURAL (ml)

Serán del mismo tipo y características que lo especificado en el punto 11.2.3

11.4. UMBRALES. NORMAS GENERALES

Se colocarán umbrales de material, calidad, tipo, dimensiones y colores especificados en cada ítem.

La colocación se efectuará de manera que la alineación y escuadra de los umbrales quede coincidente y paralela a los respectivos pisos.

Cuando la forma, dimensión o disposición de las piezas exijan el empleo de cortes, éstos, se ejecutarán a máquina, con el fin de lograr un contacto perfecto con el piso, muros o marcos de aberturas correspondientes.

La Contratista presentará las muestras para su aprobación antes de proceder a su colocación en obra.

Los tipos a utilizar se encuentran especificados en el plano SO01 al que deberán remitirse para identificar las áreas que abarca cada uno.

**11.4.1. UMBRALES DE GRANITO NATURAL (m²)**

Se colocarán umbrales de granito natural en el ingreso principal. Las piezas a utilizar tendrán un tamaño que respete el diseño del acceso a determinar por la Inspección.

Se utilizará mortero de asiento tipo H. Las piezas tendrán 2cm de espesor como mínimo. El canto visto será redondeado y pulido en taller. El largo máximo de las piezas para umbrales respetará la modulación del piso interior. La junta entre ellas se tomará con pastina del mismo color, cuidando que ésta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado. Por ser el sector de ingreso principal y transición exterior interior serán granallados.

11.4.2. UMBRALES DE HORMIGON PREMOLDEADO VISTO (m²)

Se colocarán umbrales de hormigón premoldeado en, salidas a patios y de emergencia. Las piezas a utilizar en estos casos tendrán una medida mínima de 0,30x1,00m aprox., o según determine la Inspección.

Se utilizará mortero de asiento tipo H. Las piezas tendrán 5cm de espesor como mínimo. El canto visto será redondeado y pulido en taller. La junta entre ellas se tomará con pastina del mismo color, cuidando que ésta penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado.

11.5. ANTEPECHOS. NORMAS GENERALES

En la totalidad de las aberturas de las 4 fachadas y en las del patio interno indicadas en planos, se colocará como revestimiento de antepecho el material del tipo, calidad, dimensiones, forma y colores especificados para cada caso.

El canto redondeado o anterior sobresaldrá del plomo del muro un mínimo de 1,5cm.

Cuando las formas, dimensiones o disposición de las piezas exijan el empleo de cortes, éstos se ejecutarán a máquina, con el fin de lograr un contacto perfecto con los muros o marcos de los vanos.

Las piezas se colocarán cuidando la alineación y nivel, de manera tal que el canto posterior penetre por debajo del marco un mínimo de 1cm, estando dicha junta prolijamente terminada y sellada. El largo máximo de las piezas monolíticas estará en función de la modulación de la carpintería, estando las juntas debidamente tomadas y terminadas.

11.5.2. ANTEPECHO DE HORMIGON PREMOLDEADO VISTO (m²)

Según se especifica en plano SO01, se colocará antepecho de hormigón premoldeado visto. Se utilizarán piezas monolíticas con un espesor mínimo de 4cm y con borde visto de 6cm de espesor, asentadas sobre mortero de asiento tipo H. Los cantos y ángulos vistos serán redondeados según determine la Inspección sobre el desarrollo del detalle respectivo en proyecto. Las piezas llegarán a obra pulidas. El color se definirá por compatibilidad con el revestimiento de fachadas contra presentación de muestras ante la Inspección, debiendo las mismas ser aceptadas y aprobadas antes de su colocación.

12. REVESTIMIENTOS**REVESTIMIENTOS. NORMAS GENERALES**

Los revestimientos responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, colores y formas de colocación que para cada caso se indiquen.

La superficie de terminación deberá quedar uniforme, lisa, sin ondulaciones, aplomada, con juntas alineadas, horizontales y coincidentes en los quiebres de muros. Se exigirá la presentación de muestras de todos los materiales de cada tipo de revestimiento, debiendo los mismos contar con aprobación por parte de la Inspección antes de ser utilizados en obra.

Para la colocación de los revestimientos el personal deberá ser especializado.

12.1. REVESTIMIENTO DE BALDOSAS CERÁMICAS (m²)

Se colocarán en paramentos verticales de baños hasta el cielorraso, y kitchenettes hasta 0,60m sobre el nivel de mesadas. Se utilizarán piezas de cerámica cocida, terminación semi mate, de primera calidad, en un tamaño de 20x20cm y en color blanco liso, con algunos detalles de otro color a determinar por la Inspección. Como terminación superior, en todos los ángulos vivos y en el perímetro de los espejos, se utilizará una varilla de aluminio (sección rectangular). Todos estos materiales se presentarán a la Inspección para su aprobación.

Se observarán las prescripciones establecidas en normas generales, empleándose baldosas cerámicas que se asentarán con pegamento de primera calidad (Klaukol, Perfecto) sobre el revoque



preparado a tal efecto. El mismo cubrirá totalmente el reverso de la baldosa, lo cual será verificado y deberán recolocarse todas aquellas piezas que suenen a "hueco".

Las juntas serán a tope, observándose una perfecta alineación y coincidencia entre ellas. Serán debidamente limpiadas y escurificadas, tomándolas con pastina del mismo color de la baldosa.

12.2 REVESTIMIENTO DE PLACAS ACÚSTICAS (m²)

En las Salas de Audiencias, además del revestimiento detrás del estrado (escenario), la Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación, una propuesta para el revestimiento de las demás caras, el cual se ejecutará en placas de MDF de 12mm de espesor, enchapadas en roble (tipo Rassegna). Las placas llevan perforaciones de fresa circulares, en base a un programa de perforados, donde su posición en cada módulo colabora con la actitud acústica de estos elementos en el conjunto de la sala. La estructura interior será en configuración de grilla, armada con bastidores de listones de pino Elliotis cepillado de 2x2", con encuentros entre listones transversales y alfajías; esta grilla será compuesta determinando cuadrados, y a partir de una altura superior será de alfajía libre hasta altura de cielorraso. La malla se rellena con lana de vidrio FL50 (NRC= 0,71 / Absorción entre 250 a 2000 Hz). Las superficies de perforado llevan por detrás un manto de arpillera ecológica o lienzo tensado, de tal manera que se permita el pasaje de aire para el libre trabajo acústico y se evite la dispersión de fibras de vidrio hacia el interior del recinto.

La Contratista, en el desarrollo del proyecto deberá presentar, a la Inspección para su aprobación un estudio acústico para cada Sala de Audiencias, tanto para los paramentos como el cielorraso, evaluándose las características de cada elemento de manera individual y de los ambientes en su conjunto. Los materiales serán de primera calidad y se deberán presentar muestras para su aprobación. Estas placas también se colocaran en los tabiques del sector de empleados de la Fiscalía.

12.3 REVESTIMIENTO ESPECIAL PARA EXTERIORES (m²)

En la totalidad de los muros exteriores del edificio, exceptuando los muros de hormigón visto, se aplicará revestimiento cuarzo-plástico continuo texturado con color incorporado del tipo Cuarzo Plast de Tarquini, o calidad superior, con polvo de cuarzo a base de resina en un 100% y pigmentos inorgánicos resistentes a la luz y a la cal. Tendrá aspecto exterior opaco y alto grado de cubrimiento, permitirá la transpirabilidad del muro, y será de propiedades funguicidas e hidrorrepelentes adecuadas.

Para su aplicación, deberá previamente realizarse revoque exterior completo, incluido enlucido fino. Las superficies deberán estar libres de polvo y suciedad, y tener de 15 a 20 días previos de secado. Por tratarse de un micro revestimiento pigmentado con aspecto de revoque fino de un espesor de 0,8mm, su aplicación se realiza a rodillo. La primera mano diluida al 20-25%, en función de la absorción del soporte. La mano siguiente se diluye al 15-20%, aplicándose con rodillo de pelo corto. Después de dar la primera mano, dejar secar de 4 a 8 horas, según la temperatura del ambiente, antes de aplicar la segunda mano. Se deberá aplicar en paños completos, no generando cortes, y se empleará personal especializado para la realización de estos trabajos.

En cuanto a su apariencia, el color será determinado por la Inspección, exigiéndose a la Contratista la unidad de tono y aspecto del revestimiento, sin uniones ni retoques aparentes. Se tendrá especial cuidado en el acabado de las superficies, recomendándose la ejecución de cada paño en forma continua y dentro de la misma jornada de labor. La división en paños se trazará con acuerdo de la Inspección según esquema que la Contratista deberá presentar con anticipación. Los cortes se realizarán a modo de juntas entrantes.

Debe tenerse en cuenta que la Contratista deberá ejecutar, en un lugar bien iluminado de la obra y con suficiente anticipación, varias muestras según indicación de la Inspección, a fin de determinar el material que se usará en definitiva.

13. CARPINTERÍA

13.1. CARPINTERÍA DE MADERA. NORMAS GENERALES

La Contratista proveerá y colocará en la obra todas las aberturas que constituyan la carpintería de madera, la que se regirá y ejecutará de acuerdo a las especificaciones que se expresen a continuación, y responderán en conformidad a lo indicado en los planos generales y de detalles correspondientes que se ejecutarán en el desarrollo del proyecto, así como a las reglas del buen arte.



La Contratista deberá presentar, antes de ejecutar todos los trabajos, planillas de aberturas, planos generales y de detalles de funcionamiento a escala necesaria, para su debida interpretación y construcción, y para la aprobación por parte de la Inspección.

La Contratista deberá ejecutar los trabajos de manera que resulten completos y adecuados a su fin, en concordancia con los conceptos generales trazados en los planos, aun cuando en ellos y en las especificaciones no se mencionen todos los elementos necesarios a tal efecto.

Las medidas expresadas en los planos indican una aproximación a las dimensiones definitivas, y la Contratista las acepta sujetas a variaciones derivadas de la realización del proyecto final. Las medidas serán definitivas solamente cuando el Contratista las haya verificado en obra, por su cuenta y riesgo, siendo así responsable único de estas mediciones.

La ubicación de las aberturas se encuentra fijada en los planos generales de plantas, como así también el sentido de abrir de las hojas de puertas, las que se verificarán antes de su ejecución.

Dentro de los precios unitarios estipulados para cada elemento estará incluido el costo de todas las partes complementarias.

La Contratista deberá presentar para su aprobación, y antes de comenzar los trabajos, las muestras de los distintos tipos de madera y todos los elementos que componen las aberturas y estructuras, ya sean fijas o móviles, especialmente herrajes. Se presentarán sobre tableros de tamaño adecuado y servirán para compararlas con los materiales que se emplean en el taller durante la ejecución de los trabajos.

Las colas a utilizar serán sintéticas, de aplicación en frío y de la mejor calidad obtenible, con aceptación de la Inspección.

Durante la ejecución de los trabajos, tanto en taller como en obra, la Inspección podrá supervisar las tareas de carpintería. Serán desechados todos los elementos que no cumplan las condiciones de estas especificaciones, o que ofrezcan torceduras, separación en las uniones o roturas. En estos casos, no se permitirá el arreglo de los elementos rechazados, excepto en el caso de que no se perjudique la solidez, duración, estética y armonía de conjunto. Al solo juicio de la Inspección se desearán definitivamente y sin excepción todos aquellos elementos en los cuales se hubieran empleado o deberían emplearse clavos o masillas para corregirlos, o piezas alabeadas, hinchadas, resacas o apollilladas. Todo material rechazado por la Inspección deberá ser retirado de la obra por la Contratista a su exclusivo cargo.

No habiendo especificación en contrario, los tipos de madera a utilizar serán los siguientes:

Terciados: Serán bien estacionados, encolados en seco y de las dimensiones y número de láminas que se decida contra la presentación de las muestras. Serán de calidad BB, de cedro, con un espesor de 5 o 6mm en cada cara.

Aglomerados: Podrán emplearse, donde así se indique, tableros duros de fibras de madera de mediana densidad prensadas a alta temperatura, del tipo denominado *harboard*, y el empleo de resinas ureicas o fenólicas, los cuales podrán tener acabados superficiales mediante horneado. Los espesores, terminaciones y formas de colocación se indicarán en planos. En caso de unión con otros elementos (muros, paneles, etc.), se utilizará adhesivo de doble contacto, o bien uniones secas que pudieran ser provistas con los paneles.

Enchapados naturales: Para los enchapados, se utilizarán láminas naturales de roble, en tiras que reflejen homogeneidad en su terminación y vetas. No se admitirán nudos ni piezas apollilladas. Los espesores y terminaciones se indicarán en planos (brillante, mate o texturada), correspondiendo su calidad con la norma IRAM 13360/70 para los tipos IA e II. En todos los casos, serán adheridas con adhesivo de doble contacto, colas vinílicas y/o adhesivos epoxi.

Enchapados laminados: se utilizarán enchapados laminados de alta presión de 0,8mm. Las láminas deberán reflejar homogeneidad en su terminación, la cual estará indicada por la Inspección (brillante, mate o texturada). En todos los casos, serán adheridas con adhesivo de doble contacto, colas vinílicas y/o adhesivos epoxi.

Escuadrías: Queda entendido que las secciones y espesores que se indican son mínimos. Si la Contratista considera necesario aumentarlos para obtener una correcta terminación del trabajo, deberá ejecutar todos los de detalles correspondientes. Por ello, no queda eximida de las obligaciones que fija este Pliego por el mero hecho de ceñirse estrictamente a los detalles indicados en los planos.

Colocación en obra: La colocación se deberá hacer con arreglo a las medidas y niveles correspondientes a la estructura en obra, cuya verificación es por cuenta de la Contratista.



Cada abertura deberá ser ajustada, de modo tal de no dejar espacios indebidos entre partes fijas y móviles que posibiliten la pérdida de su estanqueidad. Deberán preverse en todos los casos los movimientos de la carpintería por los cambios de temperatura.

Queda entendido que las aberturas no deberán permitir el paso de tierra, fluidos, etc., por lo que es responsabilidad plena de la Contratista lograr las satisfactorias condiciones de estanqueidad de todas las aberturas. Será por cuenta de ésta la reposición y/o reemplazo de las aberturas que sean inutilizadas por mala verificación de medidas y/o nivel, una defectuosa colocación o porque la misma no asegure condiciones satisfactorias de estanqueidad.

Planos de taller: Estará a cargo de la Contratista la confección de los planos completos de detalles de cada abertura, los que deberán ser presentados a la Inspección con 15 días de anticipación como mínimo respecto de la fecha en que deberán utilizarse en taller. La Contratista no podrá iniciar ningún trabajo sin la previa aprobación de estos planos de taller.

13.1.1. PUERTAS PLACA (Ud)

Todas las puertas interiores del edificio, serán de tipo placa de 2,25m de altura, y constarán de un núcleo reticulado o macizo con un bastidor perimetral de madera. En puertas simples de oficinas, en baños, kitchenettes y servicios, se ejecutarán con chapa de placa de MDF de 3mm, enchapada con laminado decorativo de alta presión color ceniza (terminación que deberá ser aprobada por la Inspección. Para los tres tipos de puertas, se colocarán cantoneras macizas de madera en todo el perímetro visto de 1cm con una buña de 5mm, separando revestimiento y marcos de aluminio, conformados estos últimos por perfiles tipo Modena 2 de Aluar.

El núcleo estará formado por un bastidor, cuyos largueros y transversales, unidos a caja y espiga, tendrán un ancho mínimo de 7cm y un espesor adecuado para cada puerta. Contendrá un reticulado de varilla de MDF de 5mm de espesor y un ancho adecuado al espesor de la puerta, y se cruzará a media madera en forma de nido de abeja. Los cuadros que forma el reticulado tendrán como máximo una dimensión de 50mm de eje a eje. El reticulado estará a un mismo plano con respecto al bastidor para poder recibir la placa de MDF o chapa terciada, la que una vez pegada no podrá presentar ninguna ondulación, vale decir, será perfectamente lisa al tacto y a la vista. En el espesor correspondiente y en todo su perímetro, se encolará la cantonera maciza vista, con un espesor visto de 1cm como máximo.

Las placas de MDF de 3mm se enchaparán con laminado decorativo de alta presión de 0,6mm, y serán de primera calidad. Se colocarán en ambas caras de la hoja, y serán uniformes, con terminación semi mate texturada. Los tapacantos o cantoneras serán de madera de roble lustrada, con una buña de 2mm entre ellos y el enchapado.

La totalidad de las puertas de abrir llevarán marco de aluminio hasta la altura del cielorraso del pasillo técnico de las características descriptas en el ítem 13.3.1. MARCOS PARA PUERTAS DE HOJAS DE MADERA; en las puertas corredizas, los herrajes, rieles y rodamientos serán del tipo Ducasse Ducloset simple.

Todas las puertas placa llevarán pomelas mixtas 140x70mm, manija doble balancín modelo sanatorio todas en bronce platil, y cerradura de seguridad doble paleta con pasadores giratorios, con frente y roseta de bronce platil biselada diámetro 44mm. Las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la Inspección, que podrá o no aceptarlas.

NOTA: En taller se deberá ejecutar una puerta de más a costa de la Contratista para que la Inspección, a elección, pueda cortar y verificar si está ejecutada de acuerdo a lo solicitado en pliego.

13.1.8. HERRAJES

Las dimensiones y características serán apropiadas al peso y superficie de las respectivas aberturas, y cada uno de ellos se presentará a la Inspección para su aprobación. Serán tomados a la carpintería mediante tornillos de bronce, con cabeza avellanada, del mismo color del herraje si no se especifica de otra manera. Todos los herrajes que se coloquen deberán ajustarse perfectamente a las cajas que se abran para su colocación; en ningún caso se admitirá el debilitamiento de las maderas ni la afectación de la decoración de las obras.

La Contratista se obliga a sustituir todos los herrajes que no funcionen correctamente, a colocarlos bien y a reemplazarlos hasta la recepción definitiva de los trabajos. Las posibles variaciones o cambios se someterán a juicio de la Inspección, que podrá o no aceptarlas.

Las partes móviles se accionarán con herrajes, los que se encastrarán cuidadosamente en las partes correspondientes de las obras. Las cerraduras de embutir no podrán colocarse en las ensambladuras.



Los herrajes serán de la mejor calidad y metal, y se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal que los herrajes. El encastre de los mismos se ejecutará con perfección, no debiendo existir añadidos de ninguna clase.

En la totalidad de las puertas se colocarán cerraduras doble paletas (tipo Kallay 4000, Acytra 101n o calidad superior), con la consideración de que en aberturas exteriores irán cerraduras de seguridad. Además, se colocarán en el piso topes de acero inoxidable del tipo Hafele 937.52.080, 937.52.070 o calidad superior, con tornillos de acero inoxidable o bronce. En todas las puertas que den a la circulación pública, se colocarán picaportes fijos hacia fuera, el modelo lo determinara la inspección.

La Contratista deberá presentar, al concluir la obra, un tablero de madera con un plano con la designación de las aberturas y un juego de 3 llaves para cada una, junto con su identificación.

No podrá colocarse ningún herraje sin presentar muestra y sin la aprobación de la Inspección. Todos los herrajes y demás accesorios deberán ser de primera calidad.

13.2. CARPINTERÍA METÁLICA

13.2.1. CARPINTERÍA METÁLICA DE HIERRO. NORMAS GENERALES

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles, los cuales serán ejecutados por la Contratista, quien además deberá tener en cuenta en su cotización todos los detalles que no estén indicados en planos y que sean necesarios para la perfecta terminación y funcionamiento de los trabajos. Los hierros emplearse serán perfectos, sus uniones se efectuarán a inglete o a 90°, determinado para cada detalle por la Inspección, y las mismas serán compactas y prolijas; las superficies y molduras serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Para la colocación de carpintería metálica no se admitirán falsos plomos, falta de alineación ni desniveles. La Contratista deberá proveer y prever todas las piezas complementarias necesarias que deban incluirse en elementos estructurales para anclajes, haciéndose responsable de todo trabajo de previsión para recibir las carpinterías, no admitiéndose roturas en obra de tales elementos por sus omisiones. Asimismo, es de su responsabilidad la colocación de refuerzos, especificados o no, que aseguren la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

La Contratista deberá presentar para aprobación por parte de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de herrajes que deberá estar adjunto a dichas muestras.

La Contratista podrá sugerir variantes, presentando a tal efecto planos de detalles y lista de perfiles por su nomenclatura general, dimensiones y pesos por metro lineal.

Las superficies y las uniones se terminarán bien alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos, con el juego mínimo necesario. Las grampas que se empleen serán de primera calidad, sin oxidaciones ni defectos de ninguna clase.

Previamente a su envío a obra, la Contratista solicitará la inspección en taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido tipo Corroless o superior calidad, sin mezcla de materiales colorantes, formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir un lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que quedan ocultas llevarán dos manos. Antes de aplicar el antióxido, se quitará todo vestigio de oxigenación y se desengrasará con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica.

Planos de taller - muestras: Estará a cargo de la Contratista la confección de los planos completos de detalles, basándose en los contenidos de la documentación. El Contratista presentará un muestrario de detalles de cada unidad con sus dimensiones, no admitiéndose reclamos de ninguna naturaleza por las eventuales diferencias que pudieran ocurrir.

Verificación de medidas y niveles: La Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones, cotas de nivel y/o cualquier otra medida que sea necesaria para la correcta realización, colocación y buena terminación de los trabajos, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los errores que se presenten.

13.2.2. PUERTAS METÁLICAS (Ud)

La totalidad de las puertas de salida de emergencias se ejecutarán con chapa calibre 16.

Estas deberán cumplir con todas las normativas de Bomberos de la Provincia (espesores, aislación, herrajes, vidrios, etc.), y el detalle de las mismas se presentará a la Inspección para su aprobación.



En todos los casos, las medidas deberán ser ajustadas y variarán de acuerdo a las necesidades de las instalaciones, ajustándose según necesidad aunque varíen sobre las medidas previstas. El detalle de las mismas será desarrollado y deberá ser aprobado previo a su colocación en obra.

13.2.3. BARANDAS (ml)

Las barandas se conformarán por: parantes verticales, un pasamano de acero inoxidable y tres caños paralelos al pasamano, dispuesto con fines de seguridad. Su altura total oscilará entre 0,90 a 1,00m, perpendicular desde el borde superior de huella o superficie de paso hasta el borde superior del pasamano.

Los parantes verticales se posicionarán a una distancia constante entre sí, que oscilará entre 0,90 y 1,20m. Se ejecutarán con dos planchuelas de hierro de 2 ½", de espesor 5/16" (7,94mm), separadas entre sí 5cm. A las mismas se les realizarán perforaciones circulares de diámetro 1 ½" centradas respecto del ancho de la planchuela (2 ½") y en separaciones iguales en la altura total del parante, previstas para la instalación los tres caños de tubulares de hierro, de diámetro 1 ½" y espesor 1,6mm, paralelos al pasamano.

Los parantes se fijarán mediante soldadura eléctrica a planchuelas de chapa de hierro, cuadradas y de espesor 5/16" (7,94mm), previamente empotradas en el hormigón, a lo largo de la zanca, coincidente con el posicionamiento de los parantes. Dichos parantes se soldarán en el extremo superior a una planchuela de chapa de hierro media caña, del mismo espesor, soporte de sujeción del pasamano, el cual será un caño tubular de acero inoxidable, diámetro 2 ½" y espesor 1,2mm, con los extremos redondeados con chapa de acero inoxidable del mismo espesor.

13.2.5. REJAS (m²)

Las rejas del sector de Alcaldía y de toda el área de seguridad se ejecutarán con perfiles simples de 38,1mm y 4,8mm de espesor cada 50cm como máximo en sentido horizontal, y en el sentido vertical con hierro redondo Ø 19mm cada 13cm. En las puertas de los calabozos se deberá proveer de candados de seguridad, todos con una llave maestra.

Se ejecutarán en un todo de acuerdo a las especificaciones y detalles consignados en los planos respectivos confeccionados por la Contratista. Los hierros serán perfectos, las uniones se soldarán en forma compacta y prolija, ya sea por soldadura autógena o eléctrica, Todos los marcos se fijarán a los muros por medio de grampas metálicas de 5mm de espesor mínimo, distanciadas entre sí 70cm como máximo, soldadas a la estructura y amuradas con morteros tipo L.

13.2.6. PORTON DE ACCESO

En el sector de ingreso a Alcaldía y de estacionamiento se colocara un portón que estará compuesto de un paño fijo y dos corredizos. Tendrá una estructura de caño y chapa ciega hacia el exterior. El accionamiento será automático. Se presentaran propuestas de diseño a la inspección para su aprobación. Tanto la estructura como el sistema de accionamiento serán acorde al peso y diseño del mismo, para garantizar un correcto funcionamiento.

13.3. CARPINTERÍA DE ALUMINIO. NORMAS GENERALES (Ud)

Sistema: Se utilizarán para la resolución de las carpinterías perfiles del sistema **Frente Integral** – carpinterías sobre fachada exterior y patio interno, fijas y móviles de desplace, **Modena 2** (aleación 60 a 63, con tratamiento térmico T6) –en marcos de puertas interiores, ventanas fijas de Cámaras Gesell, de indagatoria y reconocimiento-, todos según catálogo Aluar, en ubicaciones y según las especificaciones técnicas que se detallan a continuación. En caso de que se necesite utilizar otra tipología, deberá dicho cambio ser aprobado por la Inspección, siendo la Contratista responsable de presentar todos los detalles pertinentes.

Todos los contramarcos serán de aluminio tubular y tendrán tres grampas mínimas por lado.

Perfiles de Aluminio: Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema.

Se utilizará la aleación de aluminio con la siguiente composición química y propiedades mecánicas:

- 1) Composición química: Aleación 6063 según Normas IRAM 681y 687
- 2) Temple: T6
- 3) Propiedades mecánicas: Los perfiles extruidos cumplirán con las exigencias de las Normas IRAM 681 y 687 para la aleación indicada 6063 en su estado de entrega, con resistencia a la tracción mínima de 205MPa y límite elástico mínimo de 170MPa.



Juntas y Sellados: En todos los casos, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento. Debe ser ocupada por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones, etc. Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm si en la misma se prevé juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años, tipo Dow Corning 784 o equivalente.

En los sellados se deberá prever la colocación de un respaldo que evite que el sellador trabaje uniendo caras perpendiculares. En los sellados entre marco, premarco y mampostería, se utilizará un sellador tipo Dow Corning 768 (incoloro) u 814 (con color).

Todos los encuentros entre perfiles cortados deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para efectuar uniones mecánicas, resistente a la intemperie y con una vida útil no inferior a los 20 años, tipo Dow Corning 784 o equivalente.

Burletes: Se emplearán burletes de EPDM de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según su uso. La calidad de los mismos deberá responder a lo especificado en la Norma IRAM 113001, BA6070, B13, C12.

Felpas de Hermeticidad: En los casos que sea necesario, se emplearán las de base tejida de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados tipo Fin Seal.

Herrajes: Se preverán cantidad, calidad y tipos necesarios para cada tipo de abertura, de acuerdo a lo especificado por la firma diseñadora del sistema de carpintería. Serán de aluminio, acero inoxidable o bronce (cromado, niquelado o platil), no admitiéndose bajo ningún concepto utilizar a estos últimos sin tratamiento. Los rodamientos serán de nylon a munición, y los contactos entre perfiles deberán efectuarse interviniendo cepillos de cerdas de nylon o laca siliconada, para obtener así cierres herméticos para protección y embalajes. Las aberturas se protegerán adecuadamente, no solo para evitar su deterioro durante el transporte, sino también para su puesta en obra, debiendo evitar que sus superficies sean salpicadas con cal o cemento u otros componentes que pudieran dañarlas.

Podrán utilizarse cintas adhesivas, siempre y cuando las mismas sean adecuadas y no ataquen la aleación de materiales aislantes, lacas y plásticos en general. La carpintería deberá ser colocada en obra una vez realizado el revoque fino en los paramentos.

Elementos de fijación: Todos los elementos de fijación como grampas de amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, etc., deberán ser provistos por la Contratista y son considerados como parte integrante del presente.

Para su construcción se empleará aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido por una capa de cadmio electrolítico, en un todo de acuerdo con las especificaciones ASTM A165-66 y A164-65.

Premarcos: Se proveerán de caño tubular de hierro con el tratamiento que se menciona posteriormente, de 5mm mayor por lado a la nominal de la tipología, con riostras que aseguren sus dimensiones y escuadra. Se presentarán y se fijarán al hormigón mediante brocas o a la mampostería mediante grampas de amure. Una vez colocados, se presentarán la abertura y se fijarán a los perfiles con tornillos Parker autorroscantes. El tapajuntas, colocado en el premarco o en el marco, llevará la misma terminación superficial que la abertura.

Contacto del aluminio con otros materiales: En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de hierro sin tratamiento previo. Este tratamiento consistirá en dos manos de pintura al cromato de zinc, previo fosfatizado, aunque el mismo podrá obviarse en caso de utilizar acero inoxidable o acero cadmiado de acuerdo a las especificaciones anteriores.

Terminación superficial - Anodizado: Los perfiles, accesorios y chapas de aluminio serán anodizados, color certificado por escrito por parte de la Dirección de la planta de anodizado, en donde deberá constar la identificación de partida, color y espesor. El mismo será NEGRO, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

1. Tratamiento previo: pulido mecánico en todas las superficies a la vista, evitando la aparición de tonalidades diversas, imperfecciones o manchas superficiales
2. Anodizado: en solución de ácido sulfúrico
3. Sellado de la capa anódica: por inmersión en agua desmineralizada en ebullición
4. Espesor de la capa anódica: 15 - 20 micrones mínimos garantizados (controlado por medio del aparato Dermitrón).



Los controles en cuanto al espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizarán teniendo en cuenta lo especificado en las Normas UNI N° 3396, 4115, 4122. La Contratista deberá poner a disposición de la Inspección los elementos para llevar a cabo los controles.

La Contratista aceptará la devolución de las aberturas o elementos si al momento de la medición de la capa anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados.

Planos de taller: Los detalles técnicos adjuntos son indicativos del sistema a utilizar, por lo que el desarrollo de la ingeniería que garantice el desempeño satisfactorio del sistema es responsabilidad de la Contratista, para lo cual la misma, previo a la fabricación de los distintos cerramientos, deberá entregar para su aprobación por parte de la Inspección, un juego de planos de taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, tornillería y métodos de sellado, acabados de superficie, resistencia a los cambios climáticos y toda otra información pertinente, pudiendo la Inspección solicitar más información en caso de que la misma falte.

Muestras: Cuando la Contratista entregue a la Inspección el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar, además, muestras de todos los materiales a emplear, indicando características, marcas y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso.

Antes de comenzar los trabajos, la Contratista presentará dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearán en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación. También se presentará una muestra de la tipología más representativa. Una vez aprobados por la Inspección, uno de los tableros y la muestra quedará a préstamo en la Oficina Técnica hasta la recepción definitiva.

Inspecciones y controles:

a) Control en taller: La Contratista deberá controlar permanentemente la calidad de los trabajos que se le encomiendan. Además, la Inspección, cuando lo estime conveniente, hará visitas al taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de los materiales empleados, realizando un control de: la protección del material que se proveerá en taller en paquetes con envoltorio termo contraíble; el peso de los perfiles, según catálogo; la terminación superficial, mediante un muestreo; la mano de obra empleada; los trabajos, si se ejecutan o no de acuerdo a lo contratado. En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios. Antes de enviar a obra los elementos terminados, se solicitará anticipadamente la inspección de éstos en taller.

b) Control en obra: Ante cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, el mismo será devuelto a taller para su corrección, así haya sido éste inspeccionado y aceptado en taller, corriendo por cuenta de la Contratista el retiro de aquello que no estuviera en condiciones.

c) Ensayos: En caso de considerarlo necesario, la Inspección podrá exigir a la Contratista el ensayo de un ejemplar de carpintería. El mismo se efectuará en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507 (Normas IRAM 11573 - 11590 - 11591 - 11592 y 11593).

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

Limpieza y ajuste: La Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

13.3.1. MARCOS PARA PUERTAS DE HOJAS DE MADERA

Se ubicarán en todas las aberturas interiores y según se especifica en planilla de aberturas. En todos los casos el marco se deberá separar del tabique o muro perpendicular lo suficiente para permitir colocar el tapa junta en todo el perímetro.

Sistema de hojas batiente, con contacto con felpas. Armado de marco y hoja a 90°, conforme a las normas CIRSOC.

13.3.3. PUERTA DE INGRESOS

Se colocarán en Acceso Principal. Sistema de dos hojas de abrir hacia fuera, con cámara europea y doble contacto. La hoja es del tipo de doble contra vidrio (int/ext) recto y/o curvo. Armado de marco y hoja a 45°, con escuadra regulable y con zócalo y travesaños a 90°. Tendrán manijón exterior de



aluminio de la altura total de las puertas, e interiormente contarán con barral completo antipánico. Las bisagras a utilizar son de 3 piezas.

13.3.4. CORTINAS ROLLER SUNSCREEN

La totalidad de las ventanas de las oficinas llevarán cortinas, ocupando la totalidad del paño. Serán roller sunscreen al 5%, color a determinar. El diseño deberá ser presentado a la Inspección con muestras de los materiales a emplear para su aprobación.

13.3.4 CERRAMIENTO VERTICAL TUBOS DE ALUMINIO

Para el cerramiento de fachada según planos, se colocaran tubos de aluminio de 100 x 45 x 1.5 mm de 6 m de largo color blanco semimate, separados entre sí cada 15 cm (distancia entre ejes de piezas). Las piezas irán apoyadas y fijadas a la altura de la losa. En el extremo superior de los tubos se colocara de manera horizontal otro perfil de aluminio para vincular todas las piezas verticales y dejarlas perfectamente aplomadas. Se presentara una propuesta de sujeción y fijación de todos los elementos para su aprobación.

14. VIDRIOSY ESPEJOS

14.1. VIDRIOS - NORMAS GENERALES

Todos los vidrios deberán cumplir con las especificaciones en normativas que se apliquen para el uso que se le dará a cada uno de ellos. Es decir que, según su uso, sus dimensiones y su ubicación, podrán ser laminados y/o templados, de diferentes espesores, siempre que cumplan con las normativas vigentes en lo que respecta a la utilización de este material.

En Salas de reconocimiento y Sala Gesell se deberá colocar vidrio especial espejado laminado DVH 5+5+5mm (triple) de cada lado, con cámara de 9mm entre ellos, compuesto equivalente con lámina especular (generalmente utilizadas como dispositivo para el control solar). Cualquiera sea la elección, el resultado final a exigir será el de control total de la identidad del testigo y posibilidad de reconocimiento visual del preso sin distorsiones.

El recorte de los vidrios será hecho de modo que sus lados tengan de 2 a 3 mm menos que el armazón que deba recibirlos, siendo el espacio restante llenado totalmente con silicona, no permitiéndose en ningún caso que el vidrio toque con la estructura que lo contiene. Se empleará silicona en su justa cantidad, en forma tal que el contra vidrio, quede colocado en forma correcta con respecto a la estructura respectiva.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno, antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido la primera mano de pintura.

Este rubro deberá computarse y presupuestarse junto con el rubro 13.3 Carpintería de Aluminio.-

14.2. ESPEJOS - NORMAS GENERALES

Se utilizarán espejos con cristales que no produzcan deformaciones ni distorsiones en las imágenes. Serán de la mejor calidad, con cantos pulidos, y su espesor será de 6mm.

Responderán estrictamente a las prescripciones sobre ubicación, dimensión, material, terminación y forma de ejecución que para cada caso se indique en los planos generales y de detalles correspondientes (a ejecutar por la Contratista para la aprobación por parte de la Inspección).

Cuando no se indiquen específicamente lo contrario, los espejos serán colocados de modo tal que su plano coincida con el plano del revestimiento del local.

14.2.1. ESPEJOS PARA SANITARIOS (m²)

Sobre el revestimiento se colocará un marco ejecutado con guardacanto de aluminio (sección rectangular) en sus cuatro lados, los que se fijarán mediante tacos plásticos y tornillos, y serán pegados con silicona al revestimiento. Luego se colocará el cristal, pegándolo con silicona al revestimiento.

Las dimensiones de los espejos estarán dadas por la altura del cielorraso y la mesada o lavamanos. El nivel superior del espejo se colocará a 2,20m en coincidencia con el cielorraso y 0.20m por encima de la mesada o lavamanos. El ancho ocupara la totalidad de la mesada y en baños con lavamos serán de 1.00 de ancho como mínimo.



14.2.2. ESPEJOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD (m²)

En donde corresponda según planos, se colocarán espejos con marcos de aluminio e irán separados del paramento, formando un ángulo de 10°.

Los espacios laterales y el superior se deberán cerrar con chapa de acero inoxidable calidad AISI 304 de 1mm de espesor.

15. PINTURAS

15.0. NORMAS GENERALES

Todas las superficies de muros, cielorrasos, carpinterías, etc., que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, responderán a las indicaciones sobre tipo, color, y toda otra indicación que para cada caso particular determine la Inspección. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran tener las maderas, revoques, yesos o trabajo de herrería.

No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar un período de 48 horas, para su secado, salvo el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos y pintura vinílica, para los cuales puede el período reducirse a 24 horas. Las distintas manos serán dadas con diferencias en la intensidad del tono, del más claro al tono definitivo. Dentro de lo posible, debe terminarse una mano en toda la obra, antes de aplicar las siguientes.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos, debiendo utilizarse a tal fin enduido de marca reconocida. Deberán tomarse todas las precauciones necesarias a fin de preservar los trabajos de pintura del polvo, de la lluvia, u otras situaciones que pudieran afectarlos, debiendo evitar que se cierren aberturas o cortinas antes de que la pintura haya secado totalmente.

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

Se deberá efectuar barrido diario de los locales antes de dar principio a la pintura o blanqueo. Se cuidará de proveer en cantidad suficiente lonas, papel, arpillera, etc., para preservar los pisos y umbrales durante el trabajo de pintura y blanqueo.

Se cuidará muy especialmente el "recorte", bien limpio y perfecto con las pinturas y blanqueos, en los contra vidrios, herrajes, zócalos, contramarcos, cornisas, vigas, cielorrasos, etc.

15.1. PINTURA AL LÁTEX INTERIOR (m²)

Todas las superficies que no estén terminadas con placas simil madera, baldosas, hormigón u otro revestimiento especial, se pintarán con látex interior o exterior, según corresponda.

A excepción de los cielorrasos junta tomada y desmontables, las superficies serán previamente lavadas con una solución de ácido clorhídrico y agua 1:10, y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, se lavará con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura; posteriormente, se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte del fungicida tipo Alba o superior calidad y diez partes de agua.

La totalidad de la superficie a pintar deberá estar enduida para luego lijar prolijamente hasta conseguir una superficie perfectamente lisa. De no poder conseguirlo, la Inspección solicitará rehacer el paño, no pudiendo la Contratista hacer ningún reclamo económico por dicha tarea. Una vez que se hayan secado bien los paramentos, estarán en condiciones de recibir la pintura, previa aprobación por escrito de la Inspección.

Primeramente, se dará un a mano de fijador tipo Alba o superior calidad hasta cubrir perfectamente, y posteriormente se aplicarán dos manos de pintura de la base de látex vinílico (para interior o exterior, según el caso) tipo PPG o superior calidad, color Gris Arquitectura 1038 y 1036 (según catalogo matices de Sherwin Williams). La primera mano será a pincel y la segunda a pincel rodillo.

15.2. PINTURA AL LÁTEX EXTERIOR (m²)

Ídem punto 15.1

15.3. PINTURA AL LÁTEX S/CIELORRASO (m²)

Ídem punto 15.1

**15.4. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA (m²)**

Todas las estructuras y piezas que constituye la carpintería metálica serán pintadas en taller previa una perfecta limpieza y desengrase de su superficie con aguarrás mineral, con una mano de pintura estabilizadora de óxido tipo Corroles o superior calidad las partes vistas y las ocultas con dos manos, o bien con epoxi bituminoso.

En obra se aplicará a las partes vistas una segunda mano de pintura estabilizadora de óxidos, posteriormente se aplicará un enduido con masilla a la piroxilina, corrigiendo las imperfecciones propias del material, soldaduras de armado y dobleces.

Posteriormente previo un adecuado lijado de la superficie, se aplicarán dos manos de esmalte sintético de primera calidad brillante para exteriores e interiores o semimate para interiores, según especifique la inspección tipo Kem lustral de S. W. En una proporción de 4 ltrs negro y ¼ de aluminio.

15.5. BARNIZ - LACA**15.5.1. SOBRE CARPINTERÍA DE MADERA (m²)**

Se aplicará sobre la totalidad de carpintería y muebles de madera, previa limpieza de la superficie con cepillo de cerda dura, asegurando de ese modo una buena adherencia y un perfecto acabado. En caso de existir manchas grasosas, se eliminarán con aguarrás o nafta, lijando luego en seco con lija de grano fino.

Posteriormente, se aplicará una mano de imprimación al aguarrás. Una vez bien seca, se dará un enduido con masilla al aguarrás y se pintará con dos manos, como mínimo, de laca satinada de primera calidad, a soplete. Transcurridas veinticuatro horas de aplicada la última mano, se pulirá cuidadosamente con pasta para pulir laca.

16. VARIOS**16.1. MÁRMOL PARA MESADAS (m²)**

En todas las kitchenettes, se utilizará granito natural gris mara, sin marcas ni defectos, con uniformidad de tonos y granos, con las formas estipuladas en plano. Las piezas se pulirán en fábrica, los bordes serán redondeados, y contendrán un surco para escurrimiento de agua para las mesadas que están en contacto con la misma.

Los orificios para bachas y griferías se harán a medida y acordes a la ubicación correspondientes.

Las bachas o piletas de acero inoxidable se pegarán con silicona.

Se utilizarán piezas de un espesor de 20mm; su empotramiento en muros no será menor a 20mm. En caso de ser necesario apoyar la mesada en ménsulas de hierro, estas serán perfiles T o L, o en su defecto caños de acero cuadrado, que se colocarán en cantidad suficiente, según el tamaño de la mesada.

Se pegará con resina a la mesada, un frente y un zócalo perimetral de 50mm de altura de granito natural gris mara.

16.2. MÁSTIL (Ud)

Se colocaran dos mástiles

Las dimensiones, materiales, espesores, terminaciones y formas de ejecución serán propuestos por la Contratista en el desarrollo del proyecto para la aprobación por parte de la Inspección.

16.3 REVESTIMIENTO DE PLACAS DE MADERA (m²)

Se colocarán en paramentos verticales detrás de los estrados en la Salas de Audiencias. Dicho revestimiento será de paneles de aglomerado de 18mm enchapados en melamina de primera calidad. El revestimiento se colocará en la altura total del parapeto y a 5cm del plano del muro; las vetas serán en sentido horizontal y la unión de placas, cada 0,60m, llevará una buña de 10mm de aluminio. Todos los materiales deberán ser presentados a la Inspección para su aprobación antes de ser colocados en obra.

16.4. SISTEMA TABIQUE PLACA DE MADERA DOBLE CARA (m²)

En los sectores indicados en plano MR01 se ejecutarán tabiques de placa de fibras de media densidad (MDF) revestidas con melamina en la cara vista, sujetas a una estructura metálica que se propondrá como detalle para ser aprobada por la Inspección. La tabiquería deberá poseer un ducto técnico con tapa clipable removible, y las placas de los tabiques se sujetarán a la estructura con



herrajes de encastre vertical (tipo Hafele nº de referencia 262.49.350/357/365/367 y/o 271.05.906/915).

El perfil metálico inferior actuará de zócalo, ya que la placa deberá apoyar sobre el mismo y quedar elevada 5cm respecto del nivel de piso terminado. Para ello, dicho perfil será pintado con pintura epoxi negra, mostrando una superficie lisa y continua, con perfecto apoyo tanto en el piso como con la placa.

16.5. MOBILIARIO FIJO BALAUSTRADA (Un)

Comprende todo el mobiliario necesario para el correcto desarrollo de las actividades de cada local, no limitándose las prestaciones simplemente a lo expresado por este Pliego cuando debieran realizarse tareas adicionales que completasen o fuesen requeridas para que el mobiliario sea completo y de primera calidad. Todos los elementos serán revisados en sus detalles por la Inspección y deberán ser aprobados por la misma antes de su ejecución y colocación en obra, por lo que la Contratista deberá entregar muestras de todos los materiales a utilizar.

Los muebles a ejecutar tendrán la suficiente resistencia para soportar adecuadamente los esfuerzos funcionales. Las piezas de vinculación entre partes, estarán convenientemente ocultas, armonizando con la línea del mueble. Todas las superficies serán de color, textura y detalles de terminación homogéneos, con uniones disimuladas y respetando el sentido de las vetas (si las tuviera).

El total de las estructuras que constituyen la obra de carpintería se ejecutarán según las reglas del buen arte.

Las maderas que se utilicen estarán suficientemente secas y correctamente estacionadas, sanas, carecerán de grietas, nudos saltadizos, averías o de otros defectos cualesquiera.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado o depresiones. Las aristas serán rectas y sin encalladuras, redondeándose ligeramente a fin de matar los filos vivos.

Los herrajes se encastrarán con limpieza en las partes correspondientes de los muebles y se ajustarán a la carpintería.

Todo defecto visible que se observe en los muebles al momento de la entrega o en el plazo de garantía, sea alabeo, torcedura, desunión, hinchazón, resecamiento, apolillado, etc., será corregido o cambiado por la Contratista a su exclusivo costo.

Los materiales y herrajes a utilizar en la construcción del mobiliario serán todos de primera calidad; no se aceptarán objetos que presenten defectos en el material o en la ejecución, ya sean torceduras, fallas en las uniones, roturas, etc.

Las partes móviles de los muebles se colocarán de manera tal que éstos giren y/o se muevan sin tropiezos ni fricciones innecesarias.

La estructura, planos de apoyo, cerramientos verticales, formas de sujeción, ensambladuras, encastres, acoples, tipos de madera, aglomerados, enchapados, espesores, dimensiones generales y terminaciones superficiales, responderán a las especificaciones descriptas en el presente pliego y a los planos de vistas, cortes y detalles, provisto por la Inspección, entregándose los mismos armados y ubicados en obra de acuerdo a lo estipulado en pliego, planos y detalles.

En la Sala de Audiencia se ejecutará una balaustrada con puertas cuyo diseño definitivo deberá ser presentado a la Inspección para su aprobación.

16.6. MOBILIARIO FIJO BARANDILLA (Un)

La barandilla es un mueble, de acuerdo a las siguientes dimensiones:

Longitud: de acuerdo al vano

Profundidad: 500mm

Altura: 1000mm.

Todo el mueble se realizará en aglomerado de primera calidad, revestido con melamina en ambas caras. Sobre la tapa superior se colocará un cristal templado de iguales dimensiones de la barandilla separado 10 cm y apoyado sobre tubos de acero inoxidable.

Se deben prever todas las perforaciones Ø 60mm con pasacables, necesarias para las conexiones de monitor, teclado, mouse, red y electricidad.

Laterales, patas y base en aglomerado de 25mm. Puertas, estantes, divisorios y fondo en aglomerado de 18mm. Cantos externos y aquellos que pueden sufrir golpes o requerimientos mecánicos extremos de PVC de espesor 2mm y cantos internos PVC de espesor 0,45mm. Para ambos casos, el color será igual al color de melamina y en todo su perímetro.



El frente del mueble en su parte inferior, a modo de terminación, llevará adherida una chapa de acero inoxidable en forma de L de 100x 50mm, en espesor 0,9mm. (la medida puede modificarse para que se ajuste y coincida la altura del zócalo de granito para mantener la misma línea)

La base de la barandilla, a modo de zócalo embutido, se conforma con una parrilla tipo escalera realizada en tubo estructural 70x30x1,2mm de espesor y con patines plásticos deslizantes.

Todas las partes en metal tendrán terminación superficial adecuada; las soldaduras vistas deben estar pulidas. La superficie de todo el conjunto deberá estar libre de impurezas, perlas de soldadura, rebabas, rayaduras producidas por discos de desbaste u otro elemento, etc., y deberá llevar el proceso de desengrase y fosfatizado previo a su pintura. Las barandillas llevarán un escudo ídem al estrado. Se usará pintura termo-convertible epoxi (en polvo) en su totalidad, color negro.

Como cerramiento llevara una cortina de enrollar de aluminio color natural.

16.7. PARQUIZACIÓN. NORMAS GENERALES

El diseño de la parquización deberá estar plasmado en una propuesta a nivel de anteproyecto, elaborada por la Contratista, y puesta oportunamente a consideración y aprobación por parte de la Inspección, según las pautas generales que indica el presente pliego.

En el patio interno, el sentido de la parquización es exclusivamente ornamental, por lo cual las unidades vegetales a incorporar serán pequeño porte, complementadas con agrupaciones de maceteros de cemento visto.

Todas las especies vegetales existentes que no deban ser extraídas a efectos de la construcción del edificio, se conservarán y protegerán en todos sus órganos constitutivos. La protección abarcará la construcción de una estructura metálica que proteja el tronco y lo separe del follaje, además de un cercado del área de influencia de la copa, que evite el vertido de líquidos que puedan alterar la estructura y composición del suelo en ese sector, tales como, cales, aceites, cementos, diluyentes, etc.

Toda la obra de parquización deberá planificarse adecuadamente en función del uso racional del suelo, evitando la degradación de las áreas de influencia de las especies que se conserven y de las restantes que se incorporarán según el anteproyecto. De ser alterado el suelo, deberá, una vez concluido el trabajo, ser tratado para restituir las capas afectadas.

Para el proyecto de la iluminación de la totalidad del área a parquizar, se deberá presentar una propuesta de integral con iluminación general y puntual.

Transporte de especies vegetales y plantación: La plantación deberá efectuarse un tiempo antes de la terminación de la obra. El momento oportuno será decidido por la Inspección, siendo aconsejable efectuarla en el período de reposo de la vegetación, entre mayo y agosto.

Las unidades vegetales que lleguen a obra deberán ser plantadas en el lugar definitivo a la mayor brevedad; concretamente, se trasladarán al lugar de plantación los ejemplares previstos colocar en el día.

Luego de efectuado el replanteo según la propuesta de la Contratista, y aprobada por la Inspección, se ejecutarán los hoyos de plantación, cuyas dimensiones variarán según la especie vegetal. Dichos hoyos serán humedecidos, y en su fondo de ejecutará un manto de arena de 10cm y se insertará un caño de PVC de 38mm (1 ½") para regado de la especie.

Se procederá luego a colocar la especie vegetal, cuidando siempre de mantener su verticalidad y evitando apretar las raíces contra el fondo. En todos los casos, los envases serán quitados al realizar la plantación, tomando las debidas precauciones para evitar romper el pan de tierra o cepellón.

Tutores – Sujeción de tronco a tutor – Llenado de hoyo – Cazuela: Se deberán tutorar todas las especies vegetales que se incorporen. El tutor se colocará paralelamente a los troncos de la planta, haciendo coincidir su parte superior con la rama más baja del vegetal. Previo a su colocación, deberán estar embreados (evitar el alquitrán y la creosota) hasta la altura de entierro. A la parte vista del tutor se le aplicará pintura. La altura del tutor será aproximadamente la de la especie vegetal, variando en sus secciones desde 1x1" a 2x2", según se trate de arbustos o árboles, respectivamente.

El tronco deberá quedar enterrado 15cm más profundo que como lo está en su envase, y se sujetará al tutor con rafia o hilo sisal, sin apretar demasiado.

El llenado del hoyo se realizará con tierra negra hasta ¾ parte de su profundidad, con apisonado posterior. Se realizará un apisonado final luego de completada la operación de llenado.

Se construirá posteriormente una depresión de aproximadamente 20cm de profundidad y de 1,00m de diámetro (cazuela) para impedir el escurrimiento del agua de riego.

Cada planta llevará protección individual para combatir hormigas.



Riego de plantación: Se efectuará con agua dulce. Se regará cada ejemplar inmediatamente después de su plantación, debiendo quedar agua almacenada en el hoyo. Deberá regarse también todo el follaje. Considérese el parámetro de 30 litros por ejemplar para lograr adecuada compactación de la tierra y adherencia a las raíces. Destáquese la importancia de mantener la verticalidad de las plantas durante la operación de riego.

El riego, realizado con manguera o similar, no deberá producir erosión de ningún tipo en el hoyo. En el supuesto de detectarse grietas u orificios en la superficie del hoyo, se subsanarán procediendo a agregar nuevamente tierra vegetal, apisonándola y regándola.

El riego será diario, logrando que se almacene agua en el hoyo, hasta la recepción provisoria de la obra, y según los requerimientos de cada especie.

El riego de verano será en las primeras horas de la mañana o al atardecer. En el resto de las estaciones podrá efectuarse en las primeras horas de la mañana o después del descongelamiento.

16.7.1. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TIERRA NEGRA (m³)

Este ítem comprende la carga, transporte, descarga y esparcimiento de tierra negra.

En las zonas previstas para jardinería se colocará una capa de tierra negra, de 0,15m de profundidad como mínimo donde la superficie del terreno deba terminarse con césped sembrado, champa o cualquier otro tipo de cubre-suelos. En zonas de borduras, canteros y contenedoras de plantas, la profundidad de la capa de tierra negra será de 40cm como mínimo, siendo mayor en caso de ser necesario según el tipo de especie, particularmente en las zonas donde deban plantarse arbustos y/o árboles.

Esta tierra deberá provenir de quintas y estar desmenuzada, libre de bulbos y raíces de malezas, escombros, residuos calcáreos o cualquier otro cuerpo extraño. Destáquese que dicha tierra, antes de ser distribuida, deberá cernirse para asegurar la separación de cualquier elemento extraño.

Los hoyos para plantación serán rellenados con tierra negra una vez colocadas las plantas, desparramándose la tierra excedente donde lo indique la Inspección.

El emparejamiento final o alisado final para dar el nivel definitivo de acuerdo a planos, la provisión de tierra tratada y la reserva de la cantidad necesaria para la nivelación y la administración del excedente que requieran los asentamientos posteriores, estarán a cargo de la Contratista.

16.8. ESPACIOS VERDES ENCHAMPADO (m²)

El destino previsto del césped en champas es sobre la totalidad de los espacios verdes exteriores.

Se colocarán panes de champas en el 100% de la superficie, sobre una base de tierra negra vegetal apisonada con pisón de madera y siguiendo los niveles fijados en el proyecto. Las champas no deberán contener tréboles ni malezas extrañas, siendo obligatorio presentar muestras a la Inspección. El espesor de la base de tierra negra vegetal no será en ningún caso inferior a 10cm.

16.9. ESPECIES VEGETALES (Ud)

La Inspección determinará cuáles serán las especies arbóreas que deberán quedar en su lugar, cuáles se deberán reubicar y cuáles deberán extraer.

Las especies nuevas a plantar en los sectores de ingreso principal, perímetro del edificio, vereda pública y playa de estacionamiento, serán especies tales como lapacho rosado, jacarandá, álamo, ivirá pytá y mora híbrida, según lo determine la Inspección y/o los que la municipalidad de la ciudad. En estos sectores se colocarán dichas especies al comienzo de la obra, para permitir un crecimiento y cuidado en todo el periodo de la obra. La distancia entre hoyos oscilará entre 3,00 y 8,00m, de acuerdo al desarrollo propio de cada especie. La serie conformada se interrumpirá en el sector del ingreso principal del edificio y vehicular.

Los sectores de verde perimetral se conformarán con arbustos tales como formio disciplinado (verde amarillo), micatus (zebrinus variegado), cortadera (cola de zorro), lantana, penicetum, cineraria (blanca), artemisia, tubalgia, lazo de amor, lirio, etc. Se generará el concepto de agrupamiento puntual, acompañado por especies rastreras; se generará la idea de fila, potenciando la conformación longitudinal del espacio.

El cerco vivo llevará recubrimiento en su totalidad con glicina, parra virgen, bignonia, Santa Rita o similar.

La Inspección rechazará aquellos ejemplares que no cumplan con los requerimientos establecidos para cada especie; las mismas deberán estar en perfecto estado sanitario, libres de plagas, bien conformadas y equilibradas acorde a su expresión propia, no presentando ramas quebradas ni señales de haber sufrido heladas, etc.



El envase en todos los casos responderá a las proporciones mencionadas y deberá ser de material resistente a golpes y vuelcos (hojalata, plástico rígido o similar).

La Contratista deberá comunicar a la Inspección la fecha en que se envasarán o que se recibirán los ejemplares para que se realice la verificación de las condiciones técnicas de cada vegetal y su rotulación correspondiente. La Inspección se reserva el derecho de solicitar a una Repartición Oficial el asesoramiento necesario para verificar el estado. De no encontrarse las especies indicadas en el presente pliego, la Contratista sugerirá otras de características similares, las que deberán ser aprobadas por la Inspección.

16.10. JUNTAS VARIAS. NORMAS GENERALES

Serán ejecutadas donde se indica en planos de estructura, en coincidencia con las junta sísmica y constructivas.

Abarcará la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos. Los bordes deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones. Las caras no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas ni partes flojas. En aquellas juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles, y absolutamente limpias. De todos los materiales y dispositivos que componen las juntas, la Contratista elevará para su aprobación por la Inspección muestras de los mismos y de un tramo del dispositivo indicado para la junta, de acuerdo a los detalles correspondientes y a las presentes especificaciones. Dichas muestras aprobadas servirán como elemento de cotejo a fin de constatar las partidas de materiales que ingresen a obra en la etapa de ejecución. Los materiales que se empleen en el sellado y recubrimiento serán de óptima calidad en su tipo. La Inspección rechazará aquellos materiales que no respondan a las muestras aprobadas.

Todas las juntas se taparán en su totalidad, incluidos los parapetos de hormigón, con una cupertina de chapa galvanizada N°20, con pendiente adecuada para que no acumule agua de lluvia, fijada convenientemente al parapeto con tornillos y sellada con silicona.

16.10.1. JUNTA PERIMETRAL EN CUBIERTA DE TECHOS (ml)

En todo el desarrollo del perímetro del parapeto de hormigón armado, y previo a la colocación del relleno para pendiente y de la aislación térmica, se colocará como junta de trabajo una placa de poliestireno expandido de 40mm de espesor, cuya altura estará determinada por el nivel superior de la aislación térmica.

16.10.2. JUNTA EN PISOS EXTERIORES (ml)

Se realizarán involucrando el piso y el contrapiso, dejando a tal efecto separadores apropiados durante el hormigonado de la base. Extraído el separador, la junta se rellenará con arena seca y suelta hasta 2cm por debajo del nivel de piso terminado, dejando totalmente libre la parte superior, conformando así los labios de la junta. Dichos labios deberán estar perfectamente perfilados, libres de materiales ajenos a la junta, presentando en todo su desarrollo bordes firmes y consolidados. Una vez así materializadas las juntas y previa imprimación con emulsión asfáltica sobre todo el desarrollo de ambos labios, se procederá a sellar las mismas mediante un sellador preformado a base de asfalto no oxidado.

16.10.3. JUNTA EN PISOS INTERIORES (ml)

Involucrarán el piso y el contrapiso, dejando a tal efecto separadores durante la ejecución de la base. Extraídos éstos, la junta se rellenará con arena seca y suelta hasta 2cm por debajo del nivel de piso terminado, dejando totalmente libre la parte superior, conformando así los labios de la junta, que deberán estar libres de materiales ajenos a la misma. Una vez así materializadas las juntas, se hermetizarán con un sellador de caucho de siliconas mono componente.

16.10.4. JUNTAS SISMICAS. NORMAS GENERALES

En el presente proyecto no se han previsto juntas sísmicas, si para el desarrollo de la documentación técnica inicial y con un estudio más detallado el cálculo así lo requiriera, se presentaran a la inspección para su aprobación. De ser así y que deban llevar juntas se deberán ajustar a los siguientes requerimientos.



Abarcará la totalidad del espesor de las piezas o recubrimientos que se independicen entre sí, no admitiéndose vinculaciones parciales por continuidad entre ellos. Los bordes deberán estar correctamente perfilados, presentando una línea recta sin ondulaciones.

Las caras no tendrán materiales adheridos ajenos a las mismas ni partes flojas. En aquellas juntas en que el material de sellado quede visible, este presentará superficies parejas, sin excesivas rugosidades o desniveles y absolutamente limpias. De todos los materiales y dispositivos que componen las juntas, la Contratista elevará para su aprobación por la Inspección una muestra de los mismos y de un tramo del dispositivo indicado para la junta, de acuerdo a los detalles correspondientes y a las presentes especificaciones. Dichas muestras aprobadas servirán como elemento de cotejo a fin de constatar las partidas de materiales que ingresen a obra en la etapa de ejecución. Los materiales que se empleen en el sellado y recubrimiento serán de óptima calidad en su tipo. La Inspección rechazará aquellos materiales que no respondan a las muestras aprobadas. En todo el desarrollo de ambos labios de las juntas se colocarán los elementos de fijación que consistirán en perfiles de hierro L de 25x25x3,17mm, engrampados con planchuelas de hierro de 12,7x3,17mm en elementos de hormigón armado.

Todas las juntas se taparán en su totalidad, incluidos los parapetos de hormigón, con una cupertina de chapa galvanizada N°20, con pendiente adecuada para que no acumule agua de lluvia, fijada convenientemente al parapeto con tornillos y sellada con silicona.

16.10.5. JUNTA EN PARAMENTOS EXTERIORES (ml)

Se colocará, con el fin de lograr la hermeticidad de las mismas, una banda de membrana de PVC de 2mm de espesor y de un ancho suficiente que permita absorber el movimiento previsto y su fijación. Los tapajuntas estarán constituidos por dos piezas de chapa de acero galvanizado prepintado N°20, solapadas entre sí. Estas piezas irán tomadas mediante remaches estancos cada 40cm a los elementos de fijación, aprisionando la membrana.

16.10.6. JUNTA EN PARAMENTOS INTERIORES (ml)

Los tapajuntas estarán constituidos por una pieza conformada de chapa negra prepintada en epoxi del mismo tono de los muros, de 1,5mm de espesor, que irá atornillada a los elementos de fijación de la junta mediante tornillos de acero inoxidable, cabeza fresada, de Ø 6,35mm colocados cada 40 cm.

16.10.7. JUNTA EN CIELORRASOS (ml)

Los elementos de fijación serán como los del ítem JUNTAS EN PARAMENTOS INTERIORES.

16.10.8. JUNTA DE PISO (ml)

Para la hermeticidad de la junta se empleará un sellador de caucho de silicona mono componente. Llevarán como tapajunta un fleje de acero inoxidable de 50x3,17mm, pulido mate, con bordes biselados, y su fijación se hará mediante tornillos de acero inoxidable, cabeza fresada, de Ø 6,35mm colocados cada 40cm.

16.10.9. JUNTA EN CUBIERTAS (ml)

La hermeticidad se hará ídem a JUNTA PERIMETRAL EN CUBIERTA DE TECHOS. Se cubrirá con una cupertina de chapa galvanizada N°20 en tramos solapados, remachados y estañados. Dichos tramos se fijarán a su vez a soportes de chapa galvanizada N°18, dispuestos según detalle a desarrollar por la Contratista y con la aprobación de la Inspección.

16.11. CERCO DE MALLA ARTÍSTICA CON VEGETACIÓN (ml)

Se ejecutará con estructura de caño de acero y malla de alambre galvanizado, según planos de detalle correspondientes, respetando dimensiones, alturas y fijaciones. Sobre el mismo deberá crecer la vegetación descripta en el punto 16.9 ESPECIES VEGETALES.

16.12. MANTENIMIENTO GENERAL (GI)

Una vez realizada la Recepción Provisoria de la obra, la Contratista deberá efectuar el mantenimiento y la reposición de todas las especies que se secaron o sufrieron algún daño que no permita el crecimiento normal de la especie, hasta la fecha de la Recepción Definitiva que se determina en este pliego.

Se deberán tomar las precauciones necesarias para combatir la existencia de hormigueros y de todo tipo de plagas y/o malezas mediante la aplicación de plaguicidas o insecticidas. Estos deberán ser



aprobados por la Inspección. Una vez por semana se deberá remover la tierra de las cazuelas u hoyos para evitar el agrietamiento de las mismas, sin afectar raíces ni troncos.

Se realizarán los cortes de césped necesarios para mantener una altura máxima del manto verde de 3cm, tratando de lograr una perfecta terminación de detalles en borduras. Con la frecuencia necesaria se llevará a cabo el perfilado de los bordes de los solados y se evitará la invasión del césped sobre los vegetales. El material suelto de esta tarea será retirado del predio diariamente, de manera que no quede en el mismo más de 24 horas seguidas.

Se coleccionarán diariamente en toda la superficie del predio las hojas secas que pudieran haber caído de los árboles y arbustos, o que hubieran sido traídas por factores climáticos u otros efectos posibles. También se efectuará recolección de latas, envases u otros desechos. Asimismo, se retirarán diariamente las ramas secas que pudieran haber caído de los árboles o arbustos, y también aquellas ramas procedentes de podas o de ramas por factores climáticos y otros posibles.

Se realizará la limpieza general del predio en la totalidad de su superficie. Se procederá con la frecuencia necesaria a los efectos de mantener un perfecto estado sanitario a la recolección de todo objeto extraño como papeles, vidrios, objetos de metal, basuras en general y de todo otro objeto ajeno a lo propuesto y construido durante el periodo de obra.

Todo este material será retirado del predio, siendo responsabilidad de la Contratista su eliminación posterior.

16.13. SEÑALIZACIÓN INTERNA (GI)

Normas generales

La Contratista deberá desarrollar y ejecutar una propuesta de señalización, la que deberá ser aprobada por la Inspección, como paso previo a su materialización. El proyecto comprende la cartelería externa e interna, y deberá tener en cuenta para su diseño, principalmente el respeto por la imagen del mismo en lo que se refiere a morfología y materiales. El objetivo es lograr una lectura clara y simple de la organización del edificio, facilitando al usuario su orientación. La propuesta se deberá integrar a la totalidad del edificio, tener una imagen institucional tanto en sus formas como materiales y deberá seguir los lineamientos que a continuación se describen.

Especificaciones técnicas cartelería general: Se utilizarán placas de acrílico transparente cristal de 5 mm de espesor o material de calidad superior, las que irán sujetas con elementos de fijación a la mampostería.

Las gráficas se realizarán en vinilo adhesivo 3M de corte computarizado o calidad superior. Los textos los determinará la Inspección. La tipografía y carta de colores a utilizar deberán ser aprobadas por la Inspección; se presentarán muestras para su aprobación.

1) Tablero informativo de muro: Deberá tener la información de todas las dependencias del edificio, organización del nivel y textos respectivos. La colocará uno a donde la inspección lo determine. Medida aproximada, 1,00x1,20x0,05 m.

2) Carteles individuales: Deberá tener la información de cada una de las dependencias del edificio. La cantidad de carteles será igual a la de la totalidad de las dependencias. Medida aproximada, 0,70x0,20 m (horizontales) o 0,30x0,70m (verticales), a criterio de la Inspección. Se ubicarán en cada una de las dependencias, según propuesta aprobada por la Contratista y aprobada por la Inspección.

Especificaciones técnicas de otra cartelería: Se ejecutará de acuerdo a las siguientes especificaciones.

1) Transparentes informativos de muro: Se ejecutarán de vidrio templado de 10mm con herrajes gemelos de bronce platal, con el escudo de la Provincia en la parte superior, con lámina esmerilada de aproximadamente 10cm de diámetro. Cantidad 4 (cuatro), de 1.40 m x 1.00 m lugar a determinar por la Inspección.

2) Cartel reglamentario de emergencia: toda la cartelería obligatoria, presentándose muestras para su aprobación.

3) Carteles para Alcaldía: Para el diseño de la cartelería que corresponde a este sector, se deberá tener especialmente en cuenta la seguridad, utilizando un sistema especial que garantice la inviolabilidad por parte de los detenidos. Esta situación será de particular importancia en la organización de los recorridos. Deberán presentarse muestras a la Inspección para su aprobación.

4) Carteles para personas con discapacidad: Se determinará oportunamente por la Inspección la ubicación y las características de los mismos.



16.14. SEÑALIZACIÓN EXTERNA (GI)

Señalización vial: Se dispondrá de señalización individual para sectores de Alcaldía, acceso para personas con discapacidad, estacionamiento permitido y accesos al predio.

En cuanto al estacionamiento, se implementará toda la señalización necesaria para su fácil localización, utilización y organización interna. Se colocará una señalización vertical mediante carteles y otra vial horizontal mediante demarcación en el pavimento y bolardos de hormigón.

El mismo criterio se hará extensivo sobre la calle principal, utilizando un sistema acorde con las normativas vigentes, realizando las gestiones correspondientes ante la Dirección de Coordinación de Tránsito de la Municipalidad, para la implementación del sistema completo en la vía pública, incluyendo señalización luminosa si correspondiere.

Señalización sobre fachada:

CARTEL PRINCIPAL: Se realizará un cartel que se colocará en el sector que se indica en planos de fachada, con texto: TRIBUNALES VILLA CURA BROCHERO. Se ejecutará en chapa de aluminio tipo letra cajón, color del aluminio a definir. Medidas aproximadas: altura 30cm; ancho 45cm; espesor 7cm.

ESCUDO SOBRE FACHADA: se ejecutará de igual manera que el cartel principal, y tendrá una altura de 170 cm cuyo ancho resultara de las proporciones del mismo.

16.15. EQUIPAMIENTO URBANO (GI)

En el exterior del edificio, en el espacio verde en la fachada principal, se ejecutarán los elementos constituyentes del equipamiento urbano (asientos, maceteros, etc.), los cuales se realizarán de hormigón armado visto, según detalles en planos de planta y vistas.

16.15.1. BANCO DE HORMIGÓN VISTO (ml)

Se ejecutará un muro de hormigón armado visto en "L" en el acceso principal que servirá de banco y de contención para los canteros y rampas de acceso.

16.15.2. CANASTO PARA BASURA (Ud)

En la vereda, y a donde lo determine la Inspección, se ejecutará un canasto para la basura de 1x1x1,5m, con una estructura de caño 30x30x1,2mm. Soldada a la estructura se colocará una malla artística de abertura 2x2cm y de 3mm de espesor. El canasto llevará tapa de las mismas características y con los herrajes apropiados para su operación.

16.16. EQUIPAMIENTO DE COCINA (Ud)

Los muebles bajo mesada se ajustarán a las medidas conforme a obra, en cada caso.

Estarán compuestos por marco, puertas batientes y un estante.

Se realizará en MDF de 18mm, con melamina en ambos lados y cantos de PVC de 2mm. El estante, de acuerdo al tamaño que posea, llevará al menos un soporte central para evitar la flexión. Las bisagras de las puertas serán del tipo bisagra de caja Ø 35mm Hafele, Blum o calidad superior. Los tiradores serán curvados, realizados en Zamak cromado pulido.

16.17 CAMARA GESELL (Un)

Para la Cámara Gesell se presentará una propuesta de diseño que deberá responder a las siguientes características constructivas:

Sobre todos los muros que dividen de otros ambientes salvo la carpintería de aluminio, se ejecutará una terminación que tendrá las siguientes capas:

- a- Aislante acústico de vinilo de alta densidad (5 kg. por m²) de 3 mm de espesor, tipo Fonac Barrier, Acuflex, etc;
- b- Cámara de aire de 5 cm mínimo;
- c- Tabique con perfiles de chapa galvanizada de 70 mm, con la incorporación de lana de roca mineral en placas de 70 mm de espesor y una densidad.
- d- Revestimiento con Placas de roca de yeso lisas y acústicas (tipo exsound de durlok, Kanuf)
La cantidad de una y otra placa estará en función del acondicionamiento acústico que garantice que las grabaciones del ambiente sean limpias y claras.

Para el cielorraso se utilizarán:

- a- Placas desmontable de 60 x 60 acústicas (Durlok exsound, Knauf, Acuflex, etc)



- b- Lana de roca mineral en placas con un espesor y densidad según cálculo que garantice el acondicionamiento acústico en función también de la cámara de aire que tiene el ambiente ente el cielorraso y la losa.

La carpintería a utilizar para la separación de la cámara del sector de observación deberá admitir un vidriado DVH con vidrios laminados 4+4+9+4+4. La cara interna de la cámara Gesell llevara una lámina especial que deberá evitar observar hacia el otro lado.

El acceso a la sala será a través de dos puertas;

La exterior (la inmediata al pasillo público) ser una puerta placa de idénticas características a las del resto del edificio según se especifica en planillas de aberturas.

La interior de la cámara Gesell deberá tener las siguientes características (tipo Gbya de una hoja):

- a) Marco de acero de alta resistencia de 1,2 mm y acabado epoxi polimerizada al horno con cierre doble contacto como mínimo.
- b) Hojas de 63mm de espesor de espesor realizada en acero zincado de 0,7mm, rellenas de varias capas de lana de roca, combinadas con láminas de goma acústica de alta densidad. Hasta llegar a un peso de la hoja de no menos de 40 kg/m².
- c) Kit acústico (burletes en todo el perímetro de la abertura) para lograr un Aislamiento Acústico de 47dB como mínimo.
- d) Los herrajes, bisagras, cerraduras, picaportes, etc. Según se especifica en planilla de aberturas.

Para reforzar el acondicionamiento se utilizara material fonoabsorbente de alta tecnología, fabricado con espuma flexible ignifuga tipo Acuflex Absorbentes Línea Arte.

La cantidad, espesores y distribución de los materiales serán en función del estudio acústico.

Toda propuesta será presentada a la inspección para su aprobación.

17. LIMPIEZA DE OBRA

17.1. LIMPIEZA DE OBRA (GI)

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Durante la construcción, estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos del edificio. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato, y antes de la recepción provisoria de la misma, la Contratista estará obligada a ejecutar, además de la limpieza periódica precedente exigida, la limpieza final de carácter general en la totalidad de la obra y entorno, la que incluye los trabajos que se detallan en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

18. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Previo a la recepción provisoria, la Contratista deberá presentar la Documentación Conforme a Obra a la Inspección, la que deberá ser fiel reflejo de los trabajos realizados y contendrá todas las modificaciones y cambios producidos durante la ejecución de los mismos. Se entregarán:

Planos Generales: Se desarrollarán y se presentarán en escala 1:100 los planos generales del edificio con las dimensiones de ambientes, espesores de muros y niveles de los distintos locales. Además, se indicarán proyecciones de aleros, barandillas, escaleras, escalinatas, rampas, veredas, aberturas, y todos aquellos datos que ilustren en forma completa sobre características del edificio. Se dibujarán con la indicación de los materiales, colores y texturas de terminación. Serán plantas, cortes, vistas, planillas y todos aquellos planos que la Inspección considere necesarios para la correcta comprensión y ejecución de la obra.

Planos de Sector: Se desarrollarán y se presentarán en escala 1:50 los planos de cada uno de los sectores del edificio, según indique la inspección, con la información correspondiente a esa escala. Se incluirán planos de carpintería de madera y metálica. Se dibujarán en escala las puertas, ventanas, rejas y cortinas que componen las aberturas del edificio, y en un plano de planta a escala 1:100 se deberá marcar la ubicación y forma de abrir de cada una de las mismas. Cuando los detalles hubieran sido cambiados por justificadas razones, éstos se presentarán y acotarán en escala 1:1 o la que resulte adecuada para su correcta interpretación. Los planos a presentar serán plantas, cortes,



vistas, carpintería, planillas y todos aquellos planos que la Inspección considere necesarios para la correcta comprensión y ejecución de la obra.

Planos de Detalle: Se desarrollarán y presentarán detalles en escala 1:20 u otra escala mayor que ésta, según sea el sector o detalle que se quiere resaltar. Estos planos de detalles serán de todos los puntos claves de la obra que la Contratista considere necesario y los que solicite la Inspección para la correcta comprensión y ejecución de la obra.

Plano de Instalaciones Eléctricas: Se hará constar en el mismo la ubicación de tableros, bocas de luz, tomacorrientes, llaves, timbres, recorridos de circuitos, secciones de cañerías y conductores, ubicación de motores, pararrayos y todos aquellos elementos que se han enunciado y son necesarios para conocer el total de la información. La cantidad de originales será de acuerdo a los distintos sistemas que integren el edificio. El plano se ajustará a lo ejecutado en obra. La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 19.

Plano de Obras Sanitarias: Se dibujará la planta del edificio, en la cual se marcarán la ubicación de artefactos, cañerías, cámaras, pozos, provisión de agua, desagües pluviales, todo con los colores correspondientes de OSN. Este plano se presentarán en tela escala 1:100 y por sectores en escala 1:50 para obtener mayor claridad en el trabajo de las distintas partes del conjunto. El plano estará de acuerdo a la obra con todas las modificaciones introducidas a la misma con respecto al proyecto. La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 20.

Plano de Estructuras y de Fundación: La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 5.

Plano de Instalaciones Termomecánicas: La documentación a presentar será de acuerdo a lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Rubro 22.

Plano de Instalaciones Contra Incendio: Se desarrollarán y dibujarán en escala 1:100 los planos generales del edificio con los detalles de la instalación respectiva, según Rubro 23.

Plano Catastral: Se hará con la base de los planos existentes en la ciudad de Villa Cura Brochero, en los cuales se ubicará el terreno del edificio. Se llenará el formulario de Inventario, el cual deberá ser retirado por la Contratista de la Oficina de Archivo y Catastro.

Plano Municipal: Se registrará la obra con plano municipal, con lo solicitado por la Municipalidad de Villa Cura Brochero.

Forma de presentación: Todos y cada uno de los planos de la presente documentación conforme a obra, una vez aprobados por la Inspección, deberán ser dibujados en programa de diseño gráfico Autocad (versión actualizada), debiendo cumplirse con reglamentación de presentar toda la información en una memoria externa (Pen Drive). Además, se presentarán 2 (dos) copias en papel blanco de 90 g presentadas con carpetas bibliorato y dentro de folios plásticos, con rótulo correspondiente. Las copias impresas se entregarán en las escalas mencionadas.

Fotografías: La Contratista deberá presentar, para completar la documentación exigida, fotografías digitales en cada certificación con el avance, impresas en color, de tamaño A4 con máximo 4 fotos por página, en carpetas espiraladas, con su respaldo magnético, y en cantidad tal que permitan observar un seguimiento completo de la ejecución de la obra. Se podrá exigir la presentación de mayor cantidad de fotografías si la Inspección lo considerase necesario para obtener una idea total del edificio.

Memoria descriptiva actualizada: Se actualizará la Memoria de la propuesta, describiendo con mayor exactitud el sistema constructivo ejecutado, expresando como se ha resuelto el conjunto y los sectores que por su función resulten de mayor interés.

Pliego de especificaciones técnicas: La Contratista al comienzo presentará el pliego de en formato A4 impreso en una sola carilla para realizar en el transcurso de la obra todos los cambios que pudieran ejecutarse. Previo a la Recepción Provisional, la Contratista deberá presentar a la Inspección el Pliego de Especificaciones Técnicas actualizado, el que deberá ser fiel reflejo de los trabajos realizados y contendrá todas las modificaciones y cambios producidos durante la ejecución de los mismos. En él deberán expresarse con precisión las formas y modos en que fueron ejecutadas las tareas, deberá ser un complemento de los planos conforme a obra y especificará claramente cómo esos planos se traducen en obra, indicando materiales, métodos de trabajo, fijación de equipos, recubrimientos, protecciones, pinturas, etc.

Recepción de obra provisoria: Una vez terminados todos los trabajos, la Contratista solicitará la aceptación de los mismos a la Inspección, la que, de corresponder, labrará un Acta donde conste que los trabajos han sido realizados de conformidad con la documentación contractual, con las órdenes impartidas por la Inspección y con las exigencias y condiciones establecidas en el presente Pliego



General y en las Normas en él citadas. La recepción de los mismos se efectuará en oportunidad de la firma del Acta respectiva.

No se extenderá en ningún caso el Acta de Recepción Provisional, sin previa aprobación de la documentación que antecede por parte de la Inspección.

La documentación conforme a obra será presentada a la Inspección, acompañándola de una nota de elevación en la que se dejará constancia de:

- 1º Nombre del edificio al cual se refiere la documentación
- 2º Nombre de la Contratista que ejecutó los trabajos
- 3º Número del expediente relativo
- 4º Nombre del Inspector de la obra.

Toda la documentación que no llene los requisitos expresados, será considerada como no presentada.

Inventario: La Contratista deberá realizar el inventario de la totalidad de la obra, el cual debe entregarse en planilla Excel, en formato digital y copias en papel. La presentación del inventario se entregará conjuntamente con la documentación conforme a obra, antes de solicitar la recepción provisional de la misma, para poder así permitir la revisión y control por parte de la Inspección.

PLANILLA DE MORTEROS

Mezcla Tipo	Cemento Portland	Cal grasa en pasta	Arena fina	Arena Gruesa	Vermiculita
A		1		3	
B	1		1		
C	1		2		
D	1	1	4		
E	1	1		6	
F	1	$\frac{1}{4}$		3	
G	$\frac{1}{2}$	1		4	
H	$\frac{1}{4}$	1		4	
I	$\frac{1}{4}$	1	3		
J	0 1/08	1	3		
K	1		3		
L	1			3	
M		1	3		2

PLANILLA DE HORMIGONES

Hormigón Tipo	Cemento Portland	Cal grasa en pasta	Arena Gruesa	Cascote de ladrillo	Grava
A	$\frac{1}{4}$	1	4	6	
B	$\frac{1}{2}$	1	4		6
C	1	$\frac{1}{2}$	3		4
D	1		2		3



19. INSTALACION ELECTROMECHANICA

19.1. OBJETO:

El presente pliego contiene la reglamentación general a la que deberá ajustarse a ejecución de todos los trabajos; provisión de materiales y mano de obra especializada, para la Instalación Eléctrica de la obra de referencia.

Se describen todos los materiales y trabajos que deberán realizarse para dotar al edificio de una correcta Instalación Eléctrica e instalaciones de los demás sistemas. Artículos que siguen a continuación tienden a detallar el conjunto de elementos que hacen a la Instalación, así como las Normas y Reglamentos Constructivos de instalación; ensayos y pruebas a las que deberán ser sometidos conjuntamente con estas Especificaciones Técnicas Particulares, los planos y folletos que acompañan; son complementarios y lo especificado en cada uno de ellos; debe considerarse como exigido en todos.

En el caso de contradicciones; regirá lo que establezca la Inspección. De las Instalaciones Eléctricas a las que se hará referencia en este Pliego, corresponden a tensiones de 13.200/380/220 Voltios corriente alterna 50 Hz; las que denominaremos como Instalaciones Eléctricas de Media Tensión a la 13.200 V., de Tensión Normal a los correspondientes 380/220V, y por otro lado a las instalaciones de, Informática, Detección y Aviso de Incendios, audio en las salas de audiencias, cuyo funcionamiento se efectuó en tensiones iguales o menores a 48 Voltios como Instalaciones de muy baja Tensión.

19.2. ALCANCE – TAREAS A REALIZAR:

Se realizará la documentación técnica inicial, provisión, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de:

- 1 Una **Subestación Transformadora**, incluyendo celdas de protección, medición y maniobras, transformador seco, nexo en media tensión desde línea de vereda hasta dicha subestación conforme a lo especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, en adelante PPET.
- 2 Un **Grupo Electrónico** con su correspondiente tablero de transferencia conforme a lo especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, en adelante PPET.
- 3 Un **Tablero General de Baja Tensión**, en adelante TGBT, conforme a lo especificado en el Pliego Particular de Especificaciones Técnicas, en adelante PPET.
- 4 **Tablero de Bomberos** para la provisión de energía de sistema de detección, audio evacuación y extinción de Incendio.
- 5 **Tableros seccionales**, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 6 Instalación de **distribución principal** (entre el TGBT y los tableros seccionales), comprendiendo esto las canalizaciones enterradas, embutidas y sobre cielorrasos, incluyendo los conductores y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 7 Instalación de **distribución secundaria** (entre los tableros seccionales y los puntos de utilización de iluminación, tomas de corriente y fuerza motriz), comprendiendo esto las canalizaciones enterradas, embutidas y sobre cielorrasos, incluyendo los conductores y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 8 Instalación de **iluminación** en oficinas, circulaciones, sanitarios y demás locales, con provisión de artefactos, lámparas, canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 9 Instalación de **iluminación exterior** con provisión de artefactos, lámparas, canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 10 Instalación de **tomas de corriente**: de uso general, de uso especial y de equipos de informática, con provisión de canalizaciones, cableados indicados para cada caso y demás elementos necesarios para el ítem, conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 11 Instalación de **fuerza motriz** (incluyendo A°A°), con provisión de canalizaciones y cableados indicados para cada caso y demás elementos del ítem, conforme a los planos correspondientes y a lo especificado al respecto en el PPET.
- 12 Instalación de **puesta a tierra** del edificio conforme a lo especificado al respecto en el PPET.



Poder Judicial

- 13 Instalación de **protección atmosférica** del edificio conforme a lo especificado al respecto en el PPET.
- 14 Provisión de la mano de obra, equipos e ingeniería para la realización de toda la instalación descrita precedentemente.
- 15 Puesta en marcha de la instalación, verificación y mediciones del correcto funcionamiento de todas las instalaciones.
- 16 Instrucción al personal del Poder Judicial para el manejo de la instalación realizada, con la provisión de: todos los planos unifilares, topográficos, instalación de iluminación, toma corrientes, canalizaciones, manuales de operación y mantenimiento y de manuales de equipos provistos.
- 17 Certificación de la instalación eléctrica según Ley de Seguridad Eléctrica de Córdoba.

19.3. MEMORIA DESCRIPTIVA:

El edificio se alimentará con media tensión. Estará previsto un espacio técnico para alojar la subestación transformadora, celdas de maniobra y protección, transformador seco, tablero general de baja tensión TGBT y Grupo Electrógeno. Se deberá prever otro espacio técnico sobre línea municipal para que la empresa proveedora de energía realice las conexiones, mediciones y maniobras.

La alimentación principal desde el TGBT hasta cada tablero seccional viajara a través de un tendido subterráneo por cañeros hasta entrar al edificio y luego por bandejas porta cable perforada en los trayectos horizontales.

La instalación deberá cumplir los siguientes requerimientos como mínimos:

- a) Se dispondrán los tableros seccionales según lo dispuesto en el plano de referencia adjunto, ubicados según plano anexo: en principio un TS exclusivo para la sala de audiencia, un TS para iluminación exterior y alcaidía, uno para la sala de servidores, y dos TS para cada mitad del edificio (oficinas, iluminación de circulaciones). Cada tablero contará con: Un seccionador sin protección como corte general, juego de barras, protector de descargas atmosféricas, dos (2) circuitos como mínimo de tomacorriente para uso exclusivo de informática, cada uno protegido por un interruptor diferencial superinmunizado (2x40A mínimo) y una llave termomagnética (2x20A). Cada circuito de informática no sobrepasara de 8 tomas corriente. Dos (2) circuitos como mínimo de tomas corrientes de uso general protegidos por diferencial (2x40A mínimo) e interruptor termomagnético (2x20A). Un circuito de tomas uso especial (baños y kitchenete) con su diferencial y termomagnético, cable de 4mm² mínimo. Tres (3) circuitos, mínimos, de iluminación: empleados, barandilla, funcionarios, baños y circulaciones. Protegidos por diferencial y llave termomagnética. Un (1) circuito de iluminación de emergencia.
- b) Iluminación, como premisa general, se deberá utilizar artefactos y lámparas de alto rendimiento lumínico de tecnología LED, con el fin de lograr una buena iluminación cumpliendo con los niveles mínimos exigidos por IRAM-AADL J20-06 y con el mínimo potencia instalada en iluminación.
- c) En cada local deberá haber una llave de efecto para el encendido y apagado de luminarias, cada efecto comandara hasta un máximo de cuatro luminarias. Mínimo dos efectos por oficinas / local. En circulaciones privadas estas se comandaran desde una llave de efecto tipo combinación
- d) La iluminación de circulaciones públicas se comandara desde los tableros seccionales mediante llaves selectoras (manual-apagado-automático) y automatismos controlando encendidos y apagados en función del día de la semana, horario, estación del año. Fuera del horario de oficina se debe prever un circuito vigía con detectores de presencia de personas.
- e) El nivel de iluminación en todas las oficinas y puestos de trabajo deberá ser de 500lux a 0,75m con una uniformidad de Emin/Emed>0,50. En oficinas se deberá usar artefactos de embutir de 600mm de largo por 600mm de ancho aprox. Placa LED 100Lm/W-840-4000Lm-50000hs. Tipo Ledvance o calidad superior.
- f) En circulaciones, baños, archivos, depósitos el nivel de iluminación general deberá ser de 200 Lux. Utilizando artefactos led de aplicar en cielorraso revocados y embutido en cielorraso desmontables o junta tomada. En circulaciones de oficinas, iluminación gral de baños, hall de barandillas: artefacto tipo Ledvance Dowlight Alu200 - 25W 2250Lm, 90Lm/W, 4000K, 50000hs.
- g) Baño de oficina / públicos: en estos locales se colocaran dos tipos de artefactos de iluminación, uno de iluminación general y otro para iluminar la zona de espejo y lavatorio. En estos locales deberán tener un toma corriente simple (20A) para la conexión de un seca manos eléctrico que deberá proveer el Contratista.



- h) Los cables que alimentan todos los circuitos de tomas corrientes tendrán como sección mínima 4 mm² y los de iluminación 1,5 mm². Los cables desde el tablero subseccional hasta las bocas de iluminación y tomas viajarán por bandejas y/o cañerías metálicas semipesada.
- i) Todos los conductores que se usarán en la instalación responderán a las normas IRAM62267 para cables en cañerías e IRAM62266 para cable en bandejas.
- j) Toda la instalación deberá ser embutida, no se permitirá el uso de cable canal, zócalo ducto, ni piso ducto. Solo se admitirá instalación de cañerías a la vista en salas de máquina y salas de tableros, en estos casos se usarán caños galvanizados tipo Daysa.
- k) Tomas de Corriente: para uso de equipos informáticos serán identificados de color rojo, para uso general serán de color blanco.
 - Por cada puesto de trabajo habrá una toma de corriente doble para uso de equipos informáticos.
 - En oficinas se instalará una toma de corriente doble para uso general por cada dos puestos de trabajo y no menos de dos por ambiente en distintas paredes.
 - En circulaciones por cada 10 metros lineales se instalará una toma de corriente doble de uso general.
 - En cada kichenette se deberá instalar mínimo 4 cuatro tomas de corriente.
 - En barandillas 2 (dos) tomas de corrientes doble de uso informático más uno de uso general-
- l) Mesa de entrada (barandilla): el nivel mínimo de iluminación deberá ser de 500lux con una uniformidad Emin/Emed>0,5. Se colocarán artefactos (mínimo 2 unidades por barandilla) tipo spot, (lámpara GU10 LED 7W-840) orientables, apantallado y embutidos en el cielorraso de la barandilla.
- m) Cámara Gesell: Los niveles de iluminación y tipos de artefactos deberán garantizar que no se pueda ver a través del vidrio espejado desde la zona del entrevistado hacia los observadores. En la sala del observado se utilizarán placa led 600x600, idem oficinas, con un nivel de 500Lux. En la sala de observación se deberá usar artefactos que solo iluminen por debajo del nivel de vidrio a los fines de poder circular por la sala sin tropezarse. En la sala del observador se instalará una toma de corriente doble de uso de equipos informáticos. En sala de entrevista un toma para equipo informático y un toma de uso general, en paredes distintas.
- n) Sala de audiencias: Tendrá un tablero seccional independiente. En la zona del estrado y paredes laterales se colocarán dos (2) tomas de uso informático dobles y dos (2) dobles de uso general por cada pared. En la pared del fondo se dispondrán de (2) dos tomas de uso general. Se deberá iluminar con placa led 600x600 como en el caso de las oficinas, con un nivel de iluminación de 750 Lux. Los circuitos de iluminación y tomas de uso informáticos deberán estar alimentados de la UPS que alimenta los equipos dedicados a esta sala-
- o) Iluminación Exterior:
 - Alrededor del edificio se instalarán (3) tres columnas de 4 metros aproximadamente por lado, con cabezal con sistema óptico de policarbonato anti vandálico con fuente de iluminación led.
- p) En sala de TGBT y SET se instalarán 3 bocas de datos, una para conectar el medidor de parámetros eléctricos a la red, una para cámaras web para poder monitorear la sala, una de reserva.
- q) Bocas de toma de corriente de servicio en sala de TGBT (una), sala de bombeo de agua (una), azotea en proximidades de las unidades exteriores de climatización.
- r) Provisión, instalación y mantenimiento de grupo electrógeno el cual alimentará el 100% del edificio exceptuando el sistema de climatización.

19.4. NORMAS, REGLAMENTACIONES Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN

La obra se ejecutará conforme a lo prescripto por las normas emanadas de las siguientes Organizaciones:

- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles - Asociación Electrotécnica Argentina. AEA – Norma 90364 Edición Marzo 2006 o la vigente en el momento de la adjudicación.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, ley nº 19.587 y decreto 351/79; 911/96.
- Resolución 92/98.
- Ley de Seguridad Eléctrica de la Provincia de Córdoba.



- IRAM- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- EPEC- Empresa Provincial de Energía de Córdoba.
- Dirección de Bomberos de la Policía de la Provincia de Córdoba.
- DIN- Deutsch Institute Fur Normung
- IEC- Internacional Electrotechnical Commission.
- NFPA- National Fire Protection Association.
- Toda otra legislación o norma vigente en el territorio nacional y/o provincial que corresponda aplicar.

19.5. TRAMITES, PERMISOS Y HABILITACIONES:

El Contratista también tendrá a su **cargo** las siguientes obligaciones:

Presentación de planos, solicitud de permisos, pedidos de inspecciones y todo otro trámite necesario de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y cualquier otra legislación provincial y/o nacional vigente de aplicación.

Tramitaciones ante los entes de Servicios Públicos y Privados, a fin de que la misma inicie el suministro de los servicios en el momento necesario con sus respectivas erogaciones.

Todo tramite de habilitación de las instalaciones ante los Organismos competentes que correspondan a su costo.

19.6. CATÁLOGOS Y MUESTRAS:

19.6.1. CATÁLOGOS:

Como parte de la documentación a presentar con la oferta el Contratista adjuntará catálogos y folletos técnicos de los materiales, de los equipos y de cada uno los componentes de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico y que serán constitutivos de la propuesta.

19.6.2. MUESTRAS:

Previo a la iniciación de los trabajos y con un plazo no mayor de 15 días hábiles la Contratista presentará a la Inspección de obra un muestreo completo de todos los elementos y/o componentes a emplearse en las instalaciones identificadas con nombre, marca, modelo, característica técnica y normas que la respaldan.

Dichas muestras serán conservadas por la Inspección como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permitan su inclusión en el muestrario deberán ser remitidos como muestra aparte y en el caso de que por su valor u otra circunstancia impidan que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible de forma que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia. En el caso de que las muestras, por sus dimensiones, queden depositadas en fábrica, la Contratista será la única responsable de los daños y/o perjuicios que las mismas pudieran sufrir. Tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección; no eximirán a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícita o implícitamente en las especificaciones y planos. Cuando existan dudas en cuanto al origen y/o calidad de las mismas, la Inspección podrá solicitar la ejecución de los ensayos según las normas vigentes que respalden al elemento cuestionado, sin que ello origine ningún gasto para el Poder Judicial. Las muestras que resulten rechazadas deben ser retiradas de la obra.

19.7. ENSAYOS, PRUEBAS E INSPECCIONES

19.7.1. GENERALIDADES:

En principio no se exigirá la realización de los ensayos de tipo especificados por las Normas respectivas. No obstante la Inspección se reserva el derecho de solicitar la presentación de los correspondientes certificados emitidos por un laboratorio y/o ente reconocido (privado o del estado) a su exclusivo costo.

En caso de que los resultados de los ensayos de rutina, arrojarán dudas sobre la calidad del equipo involucrado, la Inspección solicitará la ejecución de alguno o todos los ensayos de tipo especificados por las Normas; los que serán por cuenta y cargo del Contratista.

19.7.2. ENSAYOS DE RUTINA Y/O DE RECEPCIÓN:

Será por cuenta y cargo del Contratista la ejecución de los ensayos de rutina y/o recepción, establecidos por las Normas para cada equipo o material. Salvo expresa indicación en contrario en la oferta; tales Normas serán las establecidas en el presente Pliego Técnico.

La Inspección se reserva el derecho de contrastar los instrumentos a utilizar durante los ensayos.



19.7.3. INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Las instalaciones eléctricas serán inspeccionadas con el objeto de controlar que las mismas hayan sido ejecutadas en concordancia con las prescripciones de las presentes especificaciones para todos los sistemas pedidos en el presente pliego técnico y lo aprobado en la documentación técnica inicial, con tal motivo la Contratista deberá facilitar todos los medios necesarios que la inspección le solicitare para tal fin.

Las inspecciones de las instalaciones eléctricas serán realizadas desde la subestación transformadora, hasta cada uno de los subsistemas solicitados.

19.7.3.1. INSPECCIÓN VISUAL:

Existencia de la declaración del fabricante que todos los componentes cumplen con las normas IRAM y/o Normas correspondientes, solicitadas y aprobadas en la documentación técnica inicial basada en el presente pliego.

- Correcto conexonado de la instalación de puesta a tierra (Norma IRAM 2281 - Parte III).
- Existencia en todos los tomacorrientes del borne de puesta a tierra para conexión del conductor de protección bicolor.
- Operación mecánica correcta de los aparatos de maniobra y protección eléctrica.
- Acción eficaz de los enclavamientos de los aparatos de maniobra y protección.
- Comprobación de la correcta ejecución de las uniones eléctricas de los conductores.
- Correspondencia entre los colores de los conductores, de cañerías, y todo aquello que está establecido en el Código de colores de IRAM para cada uno de los Sistemas.

19.7.4. CONFORMIDAD CON EL PROYECTO:

Verificar que las instalaciones solicitadas cumplan con lo indicado en la documentación técnica inicial y su memoria técnica especialmente en lo relacionado a:

- El Criterio para desarrollar la instalación de cada uno de los sistemas y sus componentes del edificio, basándose en experiencias constructivas modernas, de realizaciones similares a lo solicitado en el presente pliego, teniendo en cuenta las características propias de prestación que tiene el mismo-adjuntar una demostración donde se vea la interacción del conjunto de los sistemas entre sí en el caso futuro de la implementación de un control inteligente.

De las Instalaciones Eléctricas:

- Dimensiones y características de los materiales de la sub-estación transformadora de media tensión, celdas, tableros, protecciones y canalizaciones.
- Cantidad y destino de cada uno de los circuitos; secciones de los conductores activos.
- Corrector de factor de Potencia, gabinete, y sus componentes eléctricos.
- Sección de los conductores de protección de las puestas a tierra general del edificio, de telecomunicaciones y protección atmosférica.
- Características nominales de los aparatos de maniobra de seccionamiento, protección y actuación automática de la iluminación en cada uno de los tableros del edificio.
- Artefactos de iluminación para cada uno de los sectores, acordes a los solicitados y/o aprobados en la documentación técnica inicial.

19.7.5. MEDICIONES:

En el caso la instalación eléctrica se deberá medir:

- Continuidad eléctrica de todo el conductor activo de las canalizaciones metálicas con ohmetro de tensión menor a 12 V.
- Resistencia de aislación de la instalación eléctrica la que no podrá ser menor a 20.000.000 de ohms en cualquier circuito involucrado y medido con Megher electrónico de una tensión de continua no inferior a 500 Volts.
- Resistencia del sistema de puesta a tierra: no mayor a 5 ohms medida con Telurímetro electrónico y sistema de 3 jabalinas.
- Factor de potencia el que no podrá ser menor a 0.97 inductivo medido con todas las cargas conectadas.
- Equilibrio de fases las que no podrán tener un desajuste mayor del 10% entre sí, medido con pinza amperométrica.
- La iluminación artificial en cada uno de los sectores, se medirá con un luxómetro los niveles de iluminación, que corresponde de acuerdo a las Normas vigentes según la actividad en el interior como el exterior.



19.8. REPLANTEO:

El Contratista verificará con la Inspección de Obra el trazado indicado en los planos presentados y aprobados, como así también verificarán los valores y especificaciones contenidas en la documentación técnica inicial. Deberá advertir antes del comienzo de la obra propiamente dicha a la Inspección de cualquier error, omisión o contradicción en cada una de las instalaciones a ejecutar. Su interpretación o corrección correrá por cuenta de ésta, siendo sus decisiones terminantes y obligatorias para el Contratista, previo consentimiento de la Inspección a través del Libro de Obra.

19.9. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA:

Durante el transcurso de la obra el Contratista mantendrá al día los planos de acuerdo con las modificaciones efectuadas, para ello la Contratista mantendrá en la obra juegos de planos de las instalaciones eléctricas.

Terminada las instalaciones y antes de la Recepción Definitiva suministrará tres (3) juegos completos de planos conformes a obra en papel, además copia digital en ACAD, **los manuales (en papel o soporte digital) de operación y mantenimiento de cada uno de los equipos suministrados todos en idioma CASTELLANO EXCLUSIVAMENTE.**

Asimismo entregará todos los permisos y planos aprobados por Reparticiones Públicas y Privadas para la habilitación de las instalaciones y/o servicios, además de los Colegios Profesionales correspondientes.

La contratista deberá entregar a la inspección el CERTIFICADO DE OBRA ELECTRICA APTA tramitado en el ERSEP.

19.10. MATERIALES:

Objeto: Los párrafos que siguen tienden a establecer la calidad mínima de los materiales y trabajos a especificar en los planos de proyecto y posteriormente utilizar en la obra.

Los materiales a utilizar deberán responder a las normas que se indican y deberán incluir todos los accesorios necesarios para una adecuada terminación y funcionamiento de las instalaciones.

19.10.1. Canalización:

19.10.1.1. Cañerías y cajas para instalación interior o exterior a la vista:

En salas de máquinas (sala de bombas, ascensores, tableros, etc) e instalaciones exteriores se deberá utilizar cañerías **de acero galvanizadas**, tipo Konduseal, Electroducto, Daysa o similar calidad. Cajas y accesorios de **fundición de aluminio** sistema Daysa o superior calidad.

19.10.1.2. Cañerías y cajas para instalación embutida en mampostería y/o tabiques secos:

Serán de acero semipesado, responderán a la Norma IRAM 2005, tipo Acertubo o superior calidad. Todos los accesorios y uniones deberán ser roscados para su conexión con el caño. No deberán tener rebabas interiores. Se rechazarán todas las cañerías que presenten pliegues en sus curvas ocasionados por mala ejecución de las mismas. Sección mínima a utilizar RS22, (7/8").

En tabiques Secos se podrá utilizar cañería de PVC rígido en cuyo caso los mismos y todos sus accesorios (cajas, conectores, cuplas, soportes, etc.) deberán responder a la clasificación 4422 según Norma IRAM 62386, Libre de halógenos. Todas las uniones entre caños accesorios deberán ser pegados con adhesivos adecuados. Sección mínima a utilizar RS22, (7/8").

En mamposterías húmedas y losas se podrá utilizar cañería de PVC flexible semipesado Fabricados según normas IRAM 62386-1 e IRAM 62386-22. Sección mínima a utilizar RS22, (7/8").

19.10.1.3. Soporte de Cañerías para instalaciones suspendidas y/o embutidas en tabiques secos:

Las cañerías montadas sobre pared o losa deberán estar sujetas con abrazadera rápida para pared, para caño eléctrico 7/8", Tipo sisgrip DAISA con superior calidad. Distancia máxima entre soportes será de 1,5 metros.

19.10.1.4. Bandejas portacables:

Las bandejas y todos sus accesorios deberán ser de la misma marca. Los accesorios de fijación (cuplas de unión, ménsulas, grapas de suspensión, parantes, etc.) deberán ser de chapa de acero N° 14 BWG (2,1 mm) o espesor superior. Tipo SAMET o calidad superior.

La elección de las dimensiones de la bandeja portacable se hará teniendo en cuenta que deberá quedar una reserva física del 50 % de su total ocupación en una sola capa.

19.10.1.5. BANDEJAS TIPO PERFORADA

Serán de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, hasta 300mm el espesor mínimo será de 0.9mm (chapa N°20), para mayores anchos de 300mm el espesor mínimo será de 1,24 mm (chapa N°18). El ala mínima de la bandeja será de 50 mm.



La chapa de acero recibirá un tratamiento idéntico al especificado para los accesorios de fijación. En el caso que la bandeja se instale a la intemperie deberá ser de chapa galvanizada con tapa.

19.10.1.6. BANDEJAS TIPO ESCALERA

Serán de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, el espesor mínimo será de 1,6 mm (chapa N°16 mínimo). El ala mínima de la bandeja será de 64 mm. La chapa de acero recibirá un tratamiento idéntico al especificado para los accesorios de fijación y podrá ser ensayada con las mismas verificaciones indicadas para aquellos. En el caso que la bandeja se instale a la intemperie deberá ser de chapa galvanizada con tapa.

19.10.1.7. Cañerías de PVC rígido:

Se utilizarán para protección de conductores enterrados, responderán a la Norma IRAM 13350 y tendrán un espesor de pared mínimo de 3,2 mm.

19.10.1.8. Cañerías de acero flexible:

Estarán formadas por un fleje helicoidal de acero cincado de doble agrafado, cubierto con una vaina de PVC de 1,2 mm de espesor. Los conectores a utilizar deberán ser aprobados por la Inspección de Obra, debiendo poder armarse y desarmarse sin girar el caño, serán totalmente estancos, tipo Zoloda, Conextube o superior calidad.

19.10.1.9. Cajas de fundición de aluminio:

Serán tipo Gevelux, Delga o superior calidad.

19.10.2 Conductores:

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

Todos los cables que se instalen en interiores de los edificios **deberán ser aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH)**, tanto los de **señales débiles como los de potencia**. Se deberán utilizar; y responder a las normas IRAM según se especifica a continuación o bien aquella que corresponda en el momento de ejecución de la obra:

19.10.2.1. Conductores para instalación fija en cañerías:

(embutidos o a la vista): Normas IRAM 62267. Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas fijas interiores, aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), sin envoltura exterior, para tensiones nominales hasta 450/750 V, flexibilidad clase 5. Aislante: polietileno reticulado silanizado (XLPE). Tipo Afumex 750.

19.10.2.2. Conductores para instalación fija en bandejas

(Colocados sobre bandejas porta cables):

Normas IRAM 62266, flexibilidad clase 5. Cables de Potencia, de Control y Comando con aislación extruida, de baja emisión de humos y libres de halógenos (LSOH), Para tensión nominal de 1KV. Tipo Afumex 1000.

El conductor de puesta a tierra será bajo norma IRAM 62267 color verde amarillo. Para equipotencializar las bandejas se utilizaran morsetos normalizados fijados a los tramos rectos y sus accesorios, no se permite el uso de terminal banderitas para tal uso.

19.10.2.3. Conductores para instalación enterrada:

Normas IRAM 2178. Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruídos para tensiones nominales de 1,1 kV a 33 kV. Serán de marca Prysmian, Imsa, Marlew o Indelqui.

19.10.2.4. Conductores de cobre desnudo para bandejas:

De cobre recocido que cumplan la norma IRAM 2004 e IRAM NM 280 Clase 2 de 19hilos, no menor a 50 mm².

19.10.3. Sistema de Protección contra Rayos SPCR

El SPCR, se realizara según lo establecido en la norma IRAM 2184-1-1 AEA 92305-3 IRAM 2184-3. Para el cual se utilizara el método de la esfera rodante.

Se considera por pliego que el edificio se deberá proteger con un Nivel de Protección II, lo que fija una esfera rodante de diámetro 30 metros, la cual será utilizada para el diseño del sistema.

19.10.3.1. JABALINAS PARA PUESTA A TIERRA:

Deberán responder a las Normas IRAM N°2309-01.

Será de alma de acero al carbono, con recubrimiento de cobre por electro deposición. El diámetro mínimo 15mm. Longitud mínima: 2m. Uno de sus extremos estará aguzado para facilitar su hincado en el terreno.

Serán marca Copperwell o similar calidad.

19.10.3.2. TERMINAL RECEPTOR PARA PARARRAYOS:

Se utilizaran elementos captos pasivos que cumplan con la norma IRAM 2428 y 2184 tipo Franklin. No se admitirá los tipos radioactivos ni activos. El Contratista presentará ante la Inspección de obra una muestra del lote del mismo para su aprobación.



No se podrán utilizar captores que sobrepasen en más de 2,5 metros la altura del punto del edificio donde estén ubicados.

Se deberán presentar los planos correspondientes en el desarrollo de la documentación técnica inicial, donde estará la justificación del criterio de diseño y la cantidad de elementos necesarios para la protección requerida.

19.10.3.3. BAJADAS

Las armaduras de acero de estructuras de hormigón armado podrán utilizarse como bajadas si las mismas cumplen con el requisito de que las conexiones de las barras verticales deben estar soldadas con un solapamiento mínimo de 20 veces su diámetro.

Las uniones entre las armaduras deben ser especificadas por el proyectista.

Se deberá convocar a la inspección para la verificación de dichas uniones, caso contrario la inspección podrá solicitar el ensayo de las mismas, donde se medirá la continuidad eléctrica de la armadura desde la parte alta de la estructura y tierra.

La resistencia eléctrica total no debe ser mayor a 0,2 ohm. En caso de no verificarse dicha condición se instalarán bajadas externas con cable de cobre según lo estipulado por la norma de referencia.

La distancia entre bajadas no debe ser mayor a 15 metros.

Se deberá instalar un anillo perimetral de equipotencialización a nivel azotea con cable de cobre desnudo de 50mm² mínimo que vincule la totalidad de las bajadas.

Las bajadas se vincularán directamente al anillo perimetral de puesta a tierra.

19.10.3.4. SOPORTES PARA LOS CONDUCTORES DE BAJADA:

En todos los casos su construcción estará en un todo de acuerdo con las Normas IRAM 2184-2428.

Los tornillos y accesorios a utilizar para la fijación serán de bronce o de otro material que se proponga para impedir la eventual corrosión de naturaleza electrolítica.

19.10.3.5. ACCESORIOS:

Las grampas para cable de bajada, morsetos para pararrayos, cajas de inspección para jabalinas y demás accesorios deben cumplir con las Normas IRAM 2184 o 2428.

19.10.3.6. CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO:

Para usarse como conductor principal en la protección contra descargas atmosféricas: Los conductores estarán formados por cuerdas redondas y regulares de cobre duro sin recocer; sin hilos salientes deberán tener una sección y un peso no menor a 50 mm² y 0,462 Kg/m respectivamente. El diámetro mínimo de las cuerdas que los componen será de 1,85 mm. El conductor estará protegido por una capa de barniz.

19.10.4. ELEMENTOS PARA TABLEROS, PROTECCION Y MANIOBRAS:

19.10.4.1. LLAVES DE EFECTO:

Los interruptores responderán a la norma IRAM-NM60669-1 Interruptores eléctricos manuales para instalaciones domiciliarias y similares.

Serán para 250V y 10A mínimo, para embutir, protección IP40. En instalaciones monofásicas, los interruptores de efecto deberán cortar el conductor de fase. Serán marca Schneider Roda color blanco por ser el modelo institucionalizado y el que se maneja en el stock de mantenimiento del Poder Judicial.

19.10.4.2. TOMAS DE CORRIENTE:

Tomacorrientes con toma de tierra para instalaciones fijas de uso domiciliario, dobles, bipolares y tensión nominal de 250 V, 10 ó 16 A, para embutir, corriente alterna bajo Norma IRAM 2071. Serán marca Schneider Roda por ser el modelo institucionalizado y el que se maneja en el stock de mantenimiento del Poder Judicial. Color blanco para uso normal y rojo para equipos de informática.

19.10.4.3. INTERRUPTOR AUTOMATICO GENERAL:

Se deberá efectuar la provisión y montaje en el tablero general de un interruptor automático tetrapolar de intensidad nominal y poder de corte (KA) de acuerdo a las cargas de los circuitos y su ubicación que surgirán del proyecto eléctrico, accionamiento motor con acumulador de energía para el cierre del aparato, bobina apertura y cierre, bobina cero tensión 24 Vcc, contactos auxiliares y relé de sobre corriente. Fabricados y ensayados según las exigencias de las Normas IEC 60947-1 y 2, IEC 68230 para tropicalización y UL 489. Normas IRAM 2208, 2209 y 2210. Marcas Merlin Gerin., Siemens, ABB.

19.10.4.4. INTERRUPTORES AUTOMATICOS EN CAJA MOLDEADA :

Serán tetrapolares, con los cuatro polos protegidos y responderán a la Norma IEC 947-2, 35 KA mínimo, tendrán relé de protección ajustable térmico y magnético- tipo Compact NS de Merlin-Gerin, Siemens, ABB o superior calidad.



19.10.4.5. INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS:

Responderán a la Norma IEC 898 e IEC 947-2, serán aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3). Serán bipolares o tetrapolares, 6 KA mínimo, según IEC 898, curvas C y D según corresponda, tipo Merlin-Gerin, Siemens, ABB.

19.10.4.6. INTERRUPTORES DIFERENCIALES:

Serán bipolares o tetrapolares según corresponda, de 40 Amperios (mínimo) de corriente nominal, de 30 mA de corriente diferencial, 30 milisegundos de actuación, tipo AC para uso industrial, aptos para montaje rápido sobre riel simétrico de 35 mm (DIN 46277-3). tipo Merlin-Gerin, Siemens, ABB o superior calidad. En casos especiales que deban protegerse equipos informáticos, como así también a los que puedan provocar disparos intempestivos en el circuito donde se encuentran conectados se colocarán interruptores diferenciales Súper inmunizados de 30 mA de actuación y con corriente nominal ajustada a proyecto. Marcas sugeridas Merlín Gerin, Siemens, ABB.

19.10.4.7. INTERRUPTORES HORARIOS DIGITALES:

Los interruptores responderán a la norma EN60669-2-1. Con pantalla retro iluminada, del tipo astronómico con ajuste de latitud y longitud del lugar geográfico. Para montar sobre riel simétrico DIN 35 mm, con programación Diaria, semanal y Anual, estacional. Serán marca Merlin Gerin, Siemens, ABB, Finder.

19.10.4.8. GUARDA MOTOR- CONTACTOR:

Serán tipo Merlin-Gerin, Siemens, Telemecanique o superior calidad. Se usaran para proteger todos los motores de la instalación.

19.10.4.9. BORNERAS:

Serán de poliamida, aptas para montaje sobre riel DIN 35 mm simétrico, tipo BPN - Zoloda o superior calidad.

19.10.4.10. PULSADORES:

Serán tipo Nollman, AEG, Fournas o superior calidad.

19.10.4.11. PILOTO INDICADOR:

Tipo LED, Serán tipo Merlin-Gerin o superior calidad.

19.10.4.12. BARRAS COLECTORAS Y DE DERIVACIONES:

Las barras deberán estar constituidas por planchuelas de cobre electrolítico de alta conductividad, con los bordes redondeados y conjuntamente con los aisladores de soporte, y tapa protección de acrílico transparente, deberán ser dimensionados adecuadamente para soportar los efectos térmicos y electrodinámicos de un cortocircuito sin sufrir deformaciones permanentes.

19.10.4.13. SECCIONADOR ROTATIVO BAJO CARGA SIN PROTECCION:

Como elemento de corte general en tableros seccionales, tipo INS de Schneider o superior calidad.

19.10.4.14. INTERRUPTOR DE EFECTO PARA TABLEROS:

Unipolar sin protección, para riel DIN simétrico. Tipo Interrupor I Schneider modelo 15005 para 20A. Para ser usado para el control de iluminación de circulaciones públicas e iluminación exterior.

19.10.4.15. PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Y DESCARGAS ATMOSFERICAS:

Dispositivo para limitar las sobretensiones transitorias y derivar las ondas de corrientes para la protección de las instalaciones y equipos eléctricos de acuerdo a la norma IEC 61643 y 61644. Características generales: Uc:440 V, F: 50 Hz, Ifuga < 200 mμA, Tresp.: 2nsg, Imaxc: KA de acuerdo a proyecto eléctrico, desconexión externa mediante interruptor automático de característica de desenganche tipo C. Estos elementos serán montados en los tableros seccionales y en el general. Marcas: Merlin Gerin, Siemens o ABB.

19.10.5. Lámparas y Artefactos de iluminación:

Todas las luminarias de interiores como de exteriores, responderán a las marcas Philips, Ledvance, Lucciola, Artelum, Lumenac. Las alternativas que pudieran presentar los oferentes serán analizadas por ésta Área para su aprobación. Así mismo los fabricantes de artefactos deberán contar, por lo menos, con más de cinco años en la fabricación de artefactos de iluminación y que garantice la reposición en el mercado de los distintos componentes.

Deberá poder operar en forma permanente a una temperatura ambiente de 45°C sin que existan sobre elevaciones de temperatura que resulten perjudiciales; para la lámpara, equipo auxiliar, aislantes y /o juntas.

La contratista debe proveer las fotometrías en formato digital (.IES o .ULD) brindadas por laboratorios públicos nacionales.

Se conectaran mediante ficha macho hembra con chicote de cable tipo taller de 3x1,5mm² no mayor a 1,50 metros de longitud.



19.10.5.1. Artefactos para iluminación de oficinas:

Panel led 600x600 de embutir o aplicar según el tipo de cielorraso, 40W, 4000k, 4000Lm o superior, 100Lm/w o superior, 50000Hs. IRC 80, FP mayor o igual a 90. Tipo ledvance o calidad similar.

19.10.5.2. Artefactos para iluminación de circulaciones:

De embutir downlight tipo ALU200 Ledvance, de 14W o 25W, 90Lm/W, 4000K, 50000hs, IRC superior a 80. Tipo Ledvance o superior calidad.

19.10.5.3. Artefactos para iluminación de baños:

Similares a circulaciones, en cubículos se colocaran spot formato dicroica led GU10 de 5 a 7W-220V.

19.10.5.4. Tortugas para iluminación exterior:

Deberán tener cuerpo de aluminio con vidrio templado y reja, de tamaño grande, para lámpara led E27 hasta 23W, IP56. Este tipo de artefacto se utilizara en los perímetros de espacios técnicos, estacionamiento techado, etc.

19.10.5.5. Artefacto para iluminación de fachada:

En todo el perímetro exterior del edificio principal, se dispondrá de artefactos con lámparas tipo AR111 Led, con zócalo GU10, 80Lm/w mínimo, 25000hs mínimo, 24° de apertura, temperatura color cálida.

19.10.5.6. Columnas para luminarias:

Este tipo de columnas se prevé para iluminar todo el espacio exterior: Serán tubulares de acero. Tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de cables y alojamiento de tableros. Las mismas estarán perfectamente terminadas con bordes netos libres de rebabas o filos. Caja de conexiones no deberán ubicarse por debajo del metro y medio (1,50m) del nivel de piso. Cabezal tipo Garden 120 - Lumenac o similar calidad, con rendimientos superiores a 120Lm/W, vida útil 50000hs, Factor de potencia 0,9. Con columnas de 4 metros aprox. Cada columna deberá ser puesta a tierra en forma independiente por medio de una jabalina normalizada.

19.10.5.6. Artefacto para salas de máquinas, técnicas, depósitos:

Deberán ser tipo hermético, tipo proyector de 20W, 50000hs, IP65, 100-277V tipo Ledvance, aplicado en cielorraso apuntado hacia abajo.

19.10.6. Seca manos eléctricas para baños:

En acero inoxidable, consumo 2000W aprox. Con protector térmico y fusible. Tiempo de secado 15 – 20 segundos. Anti-vandálico, alto tránsito. Activación por sensor de aproximación.

19.11. TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION - TGBT

19.11.1. Premisas:

- * Máxima continuidad de servicio.
- * Seguridad para el personal de operación y mantenimiento.
- * Seguridad contra incendios.
- * Facilidad de montaje y conexionado.
- * Facilidad de operación, inspección y mantenimiento.
- * Serán protocolizados, IEC61439.

19.11.2 Aspectos de construcción:

Los gabinetes serán autoportantes contruidos con perfiles de chapa de hierro doble decapada. Las estructuras serán con chapa calibre DWG14. Los paneles, sub paneles y compartimentos, si corresponde, serán en chapa DWG N°14 y tendrán una concepción del tipo modular, permitiendo con esta concepción modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Todas las uniones de paneles o estructuras estarán atornilladas formando un conjunto rígido y de esta manera asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes.

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo en base de zinc. Debido a esto las masas metálicas del tablero estarán eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra. Los cerramientos abisagrados metálicos, se conectarán a la estructura por medio de mallas trenzadas de sección no inferior a 10 mm².

Todos los tableros contarán con una barra de puesta a tierra general. Dicha barra de puesta a tierra será de cobre electrolítico de sección no inferior a 250 mm² en los TGBT.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos estarán fácilmente accesibles por el frente mediante subpaneles abisagrados que permitirán una apertura mínima de 90°. Dichos subpaneles estarán construidas en chapa calibre DWG N°14 .



Todos los componentes eléctricos se montarán sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción.

Los tableros estarán provistos de un perfil PNU8 que oficie de base para permitir el anclaje al piso mediante bulones amurados a él.

Se preverán cáncamos desmontables para izaje del conjunto.

El sistema de ventilación será por convección natural permitiendo el funcionamiento de los componentes de maniobra y control dentro de los límites de temperatura recomendados por las normas.

Los instrumentos de medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o puertas abisagradas.

Todos los componentes eléctricos tendrán identificación de acrílico con fijación mediante tornillos, que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Para facilitar el conexionado de los cables del exterior de sección igual o menor a 16 mm², los tableros contarán con borneras de poliamida aptas para montaje sobre riel DIN en la parte superior de los mismos. Para secciones de conductores mayores, los mismos acometerán sobre el propio equipamiento o en barras de cobre destinadas para tal fin.

Tanto para el TGBT como para los Tableros Seccionales se dejarse un espacio de reserva no menor del 30% del volumen del gabinete para eventuales ampliaciones futuras.

19.11.3. Terminación superficial:

Los gabinetes serán sometidos a un proceso de desengrase fosfatizado y pasivado por inmersión en caliente y terminación con pintura termo convertible en polvo, de 60 micrones como mínimo.

19.11.4. Barras de cobre:

Las barras a utilizar en los tableros serán de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9% y de alta conductividad. Serán pintadas y plateadas en todas las superficies de contacto, las cuales soportarán la sollicitación térmica y dinámica originada por las corrientes nominal y cortocircuito. Dichas barras irán montadas sobre aisladores.

Las barras estarán identificadas según la fase a la cual corresponde siendo la secuencia de fases N. R. S. T. de adelante hacia atrás, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha según corresponda.

La sección de las barras de neutro, será como mínimo de un 50 % de la sección de las barras principales.

Las uniones de barras se realizarán con bulones, arandelas planas y arandelas de presión.

La protección de zonas bajo potencial eléctrico (por ejemplo barras, bulones, puentes derivadores, etc.) se cubrirá mediante una placa acrílica.

19.11.5. Aisladores:

Los aisladores a utilizar para la fijación de las barras serán de resina epoxi del tipo interior, sin fisuras ni excoiraciones. Su carga de rotura, estará acorde con el esfuerzo electrodinámico que resulte de la respectiva memoria de cálculo.

19.11.6. Cableado interno:

Los conductores a utilizar en el cableado interno responderá a IRAM 62267.

Para el cableado de los tableros se respetarán los siguientes puntos:

- Para los circuitos con intensidades de hasta 15 A se utilizarán conductores de sección 2,5mm².
- Para los circuitos de comando y señalización se emplearán conductores de sección 1,5mm².
- Para los circuitos de fuerza motriz el cableado se ejecutará con una sección mínima de 4mm², pero como regla, se dará una sección adecuada a la máxima corriente del interruptor correspondiente.
- Para los transformadores de corriente se utilizara 4mm².

Todo el cableado del tablero deberá realizarse con conductores de igual color al de las barras de fase, neutro y puesta a tierra.

Todos los conductores estarán individualizados por un mismo número colocado en ambos extremos mediante anillos numerados indelebles. Esta numeración se corresponderá con la indicada en los respectivos esquemas unifilares y funcionales.

Todas las conexiones a borneras de comando, se realizarán mediante terminales del tipo a compresión aislados.

Todas las conexiones de entrada y/o salida del tablero, se harán a través de borneras componibles de poliamida montadas sobre riel DIN de capacidad acorde con la del cable que conecta, en sección y diámetro. Las borneras serán de marca a especificar. Cada borne estará individualizado de forma indeleble por el mismo número indicado en los respectivos esquemas funcionales y trifilares.

Las conexiones que vinculan elementos del interior del tablero con elementos de la puerta pasarán por una bornera de puerta.



El cableado interno del tablero se dispondrá en cablecanales de PVC con tapa fijados rígidamente a la bandeja. Serán del tipo autoextinguible y tendrán dimensiones adecuadas, previéndose en todos los casos la posibilidad de una sección de reserva no utilizada mínima del 30%. El cablecanal será del tipo ranurado marca Zoloda o superior calidad.

19.11.7. ANALIZADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

En la puerta del TGBT se deberá instalar un medidor de parámetros eléctricos tipo PM710 Schneider o superior calidad con los accesorios necesarios para poder monitorear y registrar dichas mediciones a través de Internet en una PC remota.

19.11.8. Documentaciones:

Se presentarán los planos constructivos, debidamente acotados incluyendo el cálculo de barras de distribución, soporte de barras y demás elementos de soporte y sujeción, tanto desde el punto de vista del calentamiento como de esfuerzo dinámico para una potencia de cortocircuito establecida por la EPEC, en el Tablero General de Baja Tensión (TGBT) y el que surja del cálculo de cortocircuito para los restantes.

- * Esquema unifilar definitivo de los tableros Seccionales y del TGBT
- * Esquema tri/tetrafililar con indicación de sección de cables, borneras, etc.
- * Esquemas funcionales: con enclavamiento, señales de alarma, lógica de PLC (si se solicita).
- * Esquemas de cableado y borneras.
- * Planos de herrería y dimensionado con detalles constructivos (vistas, cortes y detalles).
- * Memoria de cálculo.
- * Planos topográficos de los tableros Seccionales y del TGBT
- * Tabla de potencias.
- * Lista de leyendas

Esta documentación deberá ser presentada a la Inspección de Obra para su aprobación, previa a la construcción de los tableros. Una vez finalizada la obra se deberán presentar los planos conforme a obra de todos los tableros y de toda la instalación.

19.11.9. Ensayos y pruebas:

Ensayos de rutina: Inspección visual (IRAM 2200), Examen de cableado y ensayo de funcionamiento eléctrico, Ensayo dieléctrico, Verificación de los sistemas de protección y continuidad eléctrica de los circuitos de protección. Verificación de la resistencia de aislación.

19.12. TABLEROS SECCIONALES:

En este ítem se refiere a todos aquellos tableros tanto de los sectores de oficina, circulaciones de planta como así también de ascensores, de cuadro de bombas (sean de agua potable, pluviales, cloacales, incendio, etc.), y equipos de acondicionamiento de aire.

Responderán a los mismos criterios constructivos en general que el Tablero General debiendo los mismos responder a los diagramas, esquemas eléctricos y en los lugares que indican los planos ofertados y aprobados por la Inspección de obra.

Todos los tableros seccionales responderán a las normas IRAM 2184, 2444 y la IEC 60439 y estarán contruidos por gabinetes en chapa número 16; desengrasados, fosfatizado, con dos manos de convertidor de óxido y dos manos de pintura horneada RAL 7032 ó la que defina la inspección y color naranja RAL 2000 para la contratapa abisagrada y calada con traba de accionamiento manual que deberá abrir como mínimo 90° con chapa confeccionada de idénticas características a la descripta con un espesor mínimo de pintura de 60 micrones y deberá poderse maniobrar los interruptores sin necesidad de abrir la misma. El contrafondo será extraíble y al que se sujetarán mediante un riel tipo DIN los elementos de protección y maniobra.

La salida de circuitos se realizara mediante borneras en riel din, estas borneras estarán ubicadas en un costado del tablero dentro de un ducto con tapa abisagrada con llave.

En la puerta de los tableros seccionales se colocarán y conectarán ojos de buey con lámparas de led para señalización de presencia de tensión y cartel grabado para identificación de fases.

Los tableros prearmados estarán grabados indeleblemente por el fabricante y figurarán como mínimo los siguientes datos: a) Fabricante responsable b) Tensión de utilización (monofásica ó trifásica), peso (Kg), c) Corriente de cortocircuito máxima de cálculo.

Las partes de los tableros no deberán superar las temperaturas establecidas en la Norma IRAM 2200/1985. El interior de la tapa deberá contener los diagramas unifilares de dicho tablero y los planos de bocas de iluminación y tomas del sector que comande.



19.12.1. PUESTA A TIERRA:

Cada tablero tendrá una toma de tierra constituida por una barra de cobre electrolítico desde la cual partirán por circuitos los cables unipolares verde-amarillo.

Los sub paneles y puertas deberán estar vinculados con la estructura del tablero por medio de trenzas con cobre de sección mínima de 10 mm² con terminales a compresión tipo mordientes no ferrosos; en ambos extremos.

19.12.2. IDENTIFICACIONES:

Los tableros y sus elementos integrantes estarán visiblemente identificados. Para ello se empleará la nomenclatura utilizada en los planos de cableado del proyecto eléctrico. Tales identificaciones serán materializadas de la siguiente forma y sometidas a aprobación de la Inspección.

Frente de los tableros: chapas de lucite negras con caracteres grabados color blanco o mejor calidad de acuerdo al tiempo cuando se realice la obra, se deberá coordinar con la Inspección para determinar los pasos siguientes.

19.12.3. ELEMENTOS INTERNOS:

Las chapas lucite, idénticas con características similares a las anteriores, cintas para rótulos con adhesivo externo especial, resistente a líquidos, químicos, alta y baja temperatura, rayos UV.

Los tableros seccionales y sub-seccionales se armarán con barras de cobre electrolítico distribuidoras (N,R,S,T).

Deberán tener portaplanos con unifilares del sector, de circuitos de tomas, iluminación, unifilar y topográfico del tablero.

19.13. INSTALACIÓN Y MONTAJE

19.13.1. GENERALIDADES:

Estarán a cargo del Contratista de todos los trabajos de montaje y de interconexión de cada uno de los equipos de los sistemas solicitados en el presente pliego (eléctricos, voz y datos, audio, detección de incendio, control de accesos, etc.) objeto del presente pliego.

Cada uno de los sistemas deberá ser de última generación tecnológica, nueva, sin uso y destinada a cumplir la función específica que indica el presente pliego.

Además de dar cumplimiento a las reglamentaciones en vigencia el Contratista deberá acatar toda indicación que le imparta la Inspección.

Debiendo trabajar en condiciones normales de limpieza; orden y ejecutar sus trabajos en forma prolija.

Una vez finalizado los trabajos citados y antes de iniciar la puesta en servicio, el Contratista procederá a ajustar los detalles de todos aquellos sistemas, equipos, componentes, elementos que hubieren resultado dañados durante el transporte y/o montaje, previa autorización de la Inspección.

El Contratista adoptará las medidas de precaución necesaria para evitar deterioros como consecuencia de la intervención de otros gremios. En ningún caso se aceptarán las instalaciones incompletas o que no se encuentren en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

19.13.2. CRITERIO GENERAL DE LA INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS Y CAJAS:

Se admitirá el uso de cañerías a la vista solo en salas de máquinas y salas técnicas. En estos casos se deberá usar cañerías roscadas de hierro galvanizadas tipo Daysa.

La instalación eléctrica en canalizaciones y cajas se efectuará en forma embutida en general de todos los locales, circulaciones, hall, etc. y para el caso en donde posean cielorraso suspendido **(circulación técnica y oficinas)** se efectuará a la vista suspendido por medio de bandejas o conductos de chapa firmemente amurados, con las respectivas cajas de derivación. En el caso de la suspensión de cañerías y cajas sobre cielorrasos se hará de tal manera que quede firme y prolija pudiéndose efectuar mediante varillas roscadas soldadas a la instalación y sujetas a la estructura o utilizar sujeción de alambre en dos direcciones (vertical y lateral) como mínimo. Las bajadas a tomas corrientes, bocas de voz/dato y llaves de efecto se efectuarán en todos los casos embutidos en muros. En la instalación embutida en losa, se deberá resolver de manera adecuada los cruces de juntas de dilatación.

19.13.3. INSTALACIÓN EN BANDEJAS PORTACABLES:

La distribución desde el Tablero General de Baja Tensión, TGBT, hasta los tableros seccionales y los distintos circuitos se realizarán utilizando bandejas porta cables tipo escalera, descriptas anteriormente.

Estas bandejas irán por sobre los cielorrasos de las circulaciones siguiendo los recorridos en los planos aprobados en la documentación técnica inicial y por la Inspección.

Los soportes de suspensión serán varillas roscadas de acero y/o ménsulas adecuadas.



La vinculación a la estructura se efectuará con bulones o brocas de expansión, no admitiéndose la utilización de tarugos plásticos para la vinculación a la losa.

Las curvas horizontales y verticales; uniones cruz y tees deberán tener un radio interno mínimo de 300 mm. La distancia entre apoyos en tramos rectos no podrá ser superior a 1,50 m. Donde se coloquen accesorios como curvas, o tee se colocara un soporte inmediatamente antes y después del mismo.

Los tramos de bandeja de 0,30 y 0,45 m., irán soportados por dos varillas roscadas en cada tramo de 1,50 m., en sentido de su ancho. Las bandejas deberán ir abulonadas en cada soporte de fijación mediante bulón con cabeza tanque y tuerca autofrenante.

Los cables se instalarán simplemente apoyados y precintados en los tramos horizontales; a su vez estarán separados por separador o barrera del mismo material y altura de la bandeja y que genere un canal separado de los cables de mayor tensión, o bien por dentro de cañerías del mismo tipo que las permitidas para instalaciones a la vista, para distinguir aquellos de tensión normal y los de tensión débil y sujetos con grampas adecuadas cada metro en tramos verticales.

Desde los tableros seccionales hasta los artefactos, tomacorrientes y alimentadores, la alimentación se hará con un sistema mixto bandeja-cañería.

La transición bandeja-caño se realizará con cajas de chapa y/o plástico semipesadas (chapa Nº16) de espesor, mínimo 15x15cm con una profundidad de 10cm, cuyas características de terminación deberán ser las indicadas en los planos de detalles. Dichas cajas contendrán borneras de polyamida en riel DIN 35mm simétrico tipo BPN con las respectivas borneras de tierra de las mismas características de tal forma que puedan desmontarse separadamente cada bornera sin necesidad de abrir toda la línea y debidamente identificadas, tanto en el lugar como en los planos.

Los cables de entrada a la caja de paso pasaran por prensacables de polyamida de acuerdo al diámetro de los conductores.

Para poder acceder a estas cajas de transición, el cielorraso debe ser desmontable o bien se debe dejar prevista en caso de junta tomada una boca de acceso de 60cm de lado.

Todas las cajas de transición poseerán una tapa atornillada. Asimismo se deberá indicar en el frente de cada caja un cartel indicador resistentes a líquidos, químicos, altas y bajas temperatura y rayos UV con la finalidad de identificar el o los circuitos que se alojan en la misma.

19.13.4. CONDUCTORES SOBRE BANDEJAS:

Todos los conductores ya sean alimentadores de tableros o de circuitos deberán ser perfectamente señalizados mediante anillos identificatorios u otro método similar a la salida del tablero, a lo largo de los recorridos por la bandeja y al final de los mismos.

19.13.5. INSTALACIÓN DE CAÑERÍAS:

Las cañerías y accesorios serán del tipo roscado semipesado y responderán a la norma IRAM 2005. Cuando deban cruzar juntas de dilatación deberán estar provistas de tramos que permitan el movimiento de las cañerías y se deberá asegurar la continuidad eléctrica mediante un conductor de cobre desnudo atornillado entre las cajas adyacentes a la junta.

Se deberán colocar cajas de inspección de manera que no queden tramos rectos mayores de 9 metros o más de dos curvas seguidas.

Cuando no sea posible evitar la colocación de caños en forma de "U" por ejemplo en cruces bajo pisos; u otra forma que facilita la acumulación de agua se colocarán únicamente cables aislados con vainas de protección, que respondan a la norma IRAM 62266.

Las curvas realizadas en caños no deberán efectuarse con ángulos no menores a 90°. Además deberán tener como mínimo los radios de curvatura indicados en la norma IRAM correspondiente. Marca Ayan o similar calidad.

Los caños deben doblarse con dobladoras de caños, NO con la rodilla, de forma que en los caños doblados no se produzcan achatamientos.

19.13.5.1. DIÁMETRO MÍNIMO DE LOS CAÑOS:

El diámetro mínimo de los caños se determinará en función de la cantidad, sección y diámetro (incluida la aislación) de los conductores de acuerdo a lo especificado en la tabla 771.12. VI de la A.E.A. Para los casos no previstos, el área total ocupada por los conductores comprendida la aislación, no deberá exceder el 30% de la sección interna del caño.

En ningún caso el diámetro de los caños será inferior a 19 mm (7/8").

Las cañerías y cajas embutidas en la estructura de hormigón armado se colocarán en el encofrado; previo al hormigonado, fijándolas para evitar eventuales obstrucciones; protegiendo también sus roscas.



En los muros de mampostería se embutirán los caños a la profundidad necesaria para que estén cubiertos por una capa de jarro de espesor mínimo de 1 cm. Las cajas embutidas no deberán quedar con sus bornes retirados más de 5mm de la superficie exterior del revoque o revestimiento de la pared. En la instalación a la vista los caños serán soportados mediante abrazaderas de dos patas, independientes para cada uno; distanciadas a 1.50 m. entre sí, fijadas a la obra civil mediante bulones o brocas de expansión, no se admitirá la utilización de tarugos plásticos.

Las uniones de caños y cajas embutidos en hormigón o en instalaciones suspendidas sobre cielorrasos se efectuarán exclusivamente mediante boquilla roscada de aleación de aluminio y contratueras de igual calidad. El espesor de la chapa será 1.2 mm para cajas de hasta 30 cm de longitud mayor y de espesor 1,6mm para dimensiones mayores. Las tapas cerrarán perfectamente utilizando tornillos iguales y distribuidos para lograr un cierre correcto y se pintarán con dos manos de antióxido al cromato de zinc.

En los restantes casos podrán utilizarse conectores reglamentarios de acero cincado o cadmiado con boquilla roscada del mismo material y con tornillo prisionero con ajuste al caño.

Las uniones entre centros se realizarán mediante cuplas roscadas ajustadas a fondo.

Las cajas de centros estarán provistas de sostenes "V" para colgar luminarias, de acuerdo con la norma IRAM 2005.

Con cañerías de diámetros mayores deberán utilizarse cajas similares a las indicadas pero de dimensiones adecuadas; según lo indicado en la norma IRAM 2005. Independientemente de lo indicado; las cajas deberán cumplir con el volumen mínimo exigido por la Asociación Electrotécnica Argentina; cuyas prescripciones serán también válidas en lo que se refiere a cómputo de conductores.

19.13.6. COLOCACIÓN DE LOS CONDUCTORES:

Para el tendido se tomarán en cuenta las recomendaciones del fabricante particularmente en lo relativo a esfuerzos máximos de tracción y radios mínimos de curvatura.

Antes de instalar los conductores deberá haberse concluido el montaje de caños y cajas completando los trabajos de mampostería y terminaciones superficiales; deberá dejarse una longitud mínima de 15 cm. de conductor disponible en cada caja a los efectos de poder realizar las conexiones necesarias.

Los conductores que pasen sin empalme a través de las cajas deberán formar un bucle.

Los conductores colocados en cañería verticales deberán estar soportados a distancias no mayores de 15 metros mediante piezas colocadas en cajas accesibles y con formas y disposiciones tales que no dañen su cubierta aislante. No se permiten uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños; las cuales deberán efectuarse exclusivamente en las cajas.

19.13.6.1. CONEXIÓN DE CONDUCTORES:

Las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2.50 mm² inclusive, podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras realizándose por medio de borneras; manguitos de indentar o soldar (utilizando soldadura de bajo punto de fusión con decapante de residuo no ácido) u otro tipo de conexiones que aseguren conductividad eléctrica: por lo menos igual a la del conductor original.

Para agrupamientos múltiples (más de tres conductores), deberán utilizarse borneras de conexión autoextinguibles de poliamida 66 (norma IRAM 2441, IEC60947-7-1). Las uniones y derivaciones no podrán someterse a sollicitaciones mecánicas y deberán cubrirse con un aislante eléctrico de características equivalentes al que poseen los conductores.

19.13.6.2. CABLES DE BAJA TENSIÓN:

Se usarán terminales a compresión de cobre estañado por electrodeposición o bronce estañados. Cuando la sección del conductor supere los 50 mm², los terminales serán identados mediante la utilización de herramientas hidráulicas (tipo de compresión hexagonal).

19.13.6.3. AGRUPAMIENTO DE CONDUCTORES EN UN MISMO CAÑO:

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

Los conductores utilizados para las líneas trifásicas (fuerza motriz) deberán ser instalados en caños independientes.

Las líneas de circuitos de iluminación y tomacorrientes podrán alojarse en una misma cañería; las de aire acondicionado y la de alimentación para circuitos especiales; deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas. En un mismo caño se podrán alojar tres líneas de circuito monofásicas como máximo; siempre que pertenezcan a la misma fase, la suma de las cargas máximas simultáneamente no deben exceder a los 20A y el número total de bocas de salidas no sea superior a 15 unidades.



CÓDIGO DE COLORES: Los conductores de la norma IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes códigos de colores de acuerdo a la norma IRAM 2053-2

- **NEUTRO:** COLOR CELESTE
- **CONDUCTOR DE PROTECCIÓN:** BICOLOR VERDE-AMARILLO
- **FASE "R":** COLOR CASTAÑO
- **FASE "S":** COLOR NEGRO
- **FASE "T":** COLOR ROJO

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

Para el conductor de fase de las instalaciones monofásicas se podrán utilizar indistintamente cualquiera de los colores indicados para las fases pero se preferirá el castaño.

19.13.7. Corta fuegos en montantes:

En las montantes eléctricas verticales se deberá realizar un sello o juntas cortafuegos entre de una planta a otra.

19.13.8. Instalación de artefactos:

Los artefactos deberán ser conectados mediante ficha macho – hembra normalizada de patas planas, con chicotes de cable tipo taller de $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, cuya longitud no podrá exceder 1,5m.

19.14. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL:

Se deberá observar las normas correspondientes a los siguientes puntos:

- IRAM 2281-1 Puesta a tierra de sistemas Eléctricos. Consideraciones Generales. Código de práctica.
- IRAM 2281-2 Código de Practica para Puesta a Tierra de Sistemas Eléctricos. Guía de mediciones de magnitudes de puesta a tierra.
- IRAM 2281-3 Puesta a Tierra de Sistemas Eléctricos, Instalaciones Industriales y Domiciliarias (Inmuebles) y Redes de Baja Tensión. Código de práctica.
- IRAM 2281-4 Puesta a Tierra. Sistemas Eléctricos, Subestaciones y redes. Código de Practica.

19.14.1. MALLA PERIMETRAL:

El conductor de la toma de tierra se calculará según la Norma IRAM 2281 parte III pero en ningún caso será menor a 95 mm^2 de sección mínima de cobre. Se instalará bordeando exteriormente los cimientos del edificio y a lo ancho del mismo en un todo de acuerdo a la norma IRAM correspondiente.

La malla así configurada se colocará en el fondo de las excavaciones para lograr así un íntimo contacto con el terreno.

Al rellenar la excavación se deberá echar sobre el anillo mediante una adecuada compactación una primera capa de suelo de baja resistividad (tierra negra, humus, limo, etc.).

En todas las bases y encadenados se incluirá además un hierro diámetro 10, al cual se conectará el conductor de la malla perimetral mediante uniones a compresión hidráulica. La malla de toma a tierra deberá unirse a las jabalinas previstas para la protección contra las descargas atmosféricas, mediante uniones a compresión hidráulica. Antes de la conexión el Contratista medirá la resistencia de puesta a tierra real a fin de adecuarla a un valor inferior a 5 ohms.

De dicha malla se derivará un conductor a la placa colectora ubicada en el local del Tablero General, desde donde se derivaran los conductores de tierra hacia los tableros; bandejas, etc.

19.14.2. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS:

Ninguna de las partes de una instalación que normalmente están a bajo tensión deberá ser accesible al contacto con las personas. La protección debe lograrse mediante aislación adecuada de las partes. Dichos elementos de protección deberán tener suficiente rigidez mecánica para que impidan que; por golpes o presiones; se pueda establecer contacto eléctrico con las partes bajo tensión; en todos los casos se cumplirá con las condiciones establecidas por el grado IP2X de la norma IRAM 2444.

19.14.3. DISPOSICIONES GENERALES DE LA INSTALACIÓN:

a) Todos los elementos metálicos deben estar conectados eléctricamente entre sí y al conductor de protección de manera de asegurar su puesta en tierra.

b) En todos los casos deberán efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.

c) El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

d) El conductor de tensión no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial; en caso que este dispositivo forme parte de las instalaciones.



e) La instalación se realizará de acuerdo a las directivas de la norma IRAM correspondiente.

19.14.4. CONDUCTOR DE PROTECCIÓN:

La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor, denominado "conductor de protección" de cobre electrolítico aislado bicolor verde-amarillo (IRAM 62267) que recorrerá la instalación y cuya sección mínima se establece según norma IRAM correspondiente.

En ningún caso la sección del conductor de protección será menor a 2,50 mm². Marca Prysmian, Imsa, Cimex o Indelqui Nexans.

NOTA:

En bandejas portables se admitirá el uso de conductor de protección desnudo. Cada tramo recto y accesorio de la bandeja deberá ser puesto a tierra mediante este conductor mediante grampas diseñadas a tal fin.

19.14.5. DISPOSICIONES PARTICULARES:

a) Tomacorriente con puesta a tierra. La conexión al borne de tierra del tomacorriente identificado para esta función se efectuará desde el borne de conexión del conductor de protección en la caja mediante una derivación con cable de cobre aislado.

b) Conexión a tierra de motores u otros aparatos eléctricos de conexión fija. Se efectuará con un conductor que este integrado perfectamente al mismo cable de la conexión eléctrica.

c) Caños, cajas, gabinetes metálicos. Para asegurar su efectiva puesta a tierra se realizará la conexión de todas las cajas y gabinetes metálicos con el conductor de protección: para lo cual cada caja y gabinete metálico deberá estar provisto de un borne o dispositivo adecuado.

Además deberá asegurarse la continuidad eléctrica con los caños que a ella le acometen, utilizando a tal efecto; dispositivos adecuados.

d) Caños; cajas y gabinetes de material aislante. El conductor de protección deberá conectarse al borne de tierra previsto en las cajas y gabinetes.

NOTA: Si en una instalación se vinculan caños metálicos y cajas aislantes deberán proveerse dispositivos adecuados para conectar los caños al conductor de protección en cada caja.

19.15. ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

19.15.1. TABLEROS SECCIONALES PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA:

Estos componentes en los Tableros Seccionales seguirán los mismos lineamientos constructivos expuestos para los tableros seccionales y contendrán interruptores termomagnéticos de panel para el comando de los distintos circuitos independientes de iluminación de emergencia existentes en el edificio debidamente señalizados y con la inscripción de "No bajar, luz emergencia" en color amarillo o bien algún dispositivo que evite el accionamiento fortuito.

19.15.2. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA NO PERMANENTES:

Los artefactos de iluminación se colocarán en los lugares y cantidades necesarias a tal efecto de cumplimentar la legislación vigente tales como: vías de escapes: circulaciones públicas y privadas, escaleras, baños públicos y de empleados, puertas de salidas de emergencias, tableros seccionales y general, salas de máquinas, cabinas de ascensores, etc. Para circulaciones se usaran tipo Gamasonic Frog con lente tipo: corredores o ambiente (para sala de audiencias, halls, sala de máquina, etc) dependiendo el lugar, con batería de litio, autonomía mínima de 3hs.

19.16. PROVISIÓN DE ENERGÍA AL EDIFICIO:

Se deberá efectuar la provisión de energía al nuevo edificio desde la red pública en Media Tensión (MT). El punto de acometida de la energía eléctrica al edificio, lo determinará la EPEC, el edificio contará con una sala para la medición y maniobras sobre línea municipal con acceso desde la vereda y la ubicación de la subestación, está indicada por los planos presentados como anexo del presente pliego.

El contratista proveerá de los trabajos necesarios para la construcción y puesta en funcionamiento de una subestación transformadora, sala de medición y maniobras y el nexo con la línea de media tensión entre ambas para suministrar la potencia necesaria en **kVA** que surja de las planillas de cargas de la documentación técnica inicial.

Cualquier modificación que pudiere tener lugar en la obra civil y/o electromecánica de la **S.E.T** no deberá provocar ningún gasto extra al Poder Judicial de la Pcia. de Córdoba.

Los datos necesarios para la obra de referencia como mínimo:

Suministro en M.T. y Medición en M.T.

Obra a construir:



Poder Judicial

- La obra civil de la subestación transformadora la sala de medición y maniobras (sobre línea municipal). Se construirá de acuerdo a las exigencias de las Normas de la E.P.E.C (ET 1013), las Normas IRAM correspondientes y las necesidades propias del establecimiento.
- Nexo de línea en 13,2 KV. desde subestación transformadora (en edificio) hasta la sala de medición y maniobras (sobre línea municipal).
- El Contratista deberá solicitar el punto de derivación, mediante el formulario correspondiente a la empresa proveedora de energía eléctrica.
- Se deberá proveer un transformador trifásico de potencia de aislación seca, Normas IRAM 2276, IEC 726, IEC 26, VDE 0532. Se deberá colocar una ventilación forzada en el recinto del transformador, calculada con parámetros de renovación sugeridas por el fabricante y todo equipamiento electromecánico (celdas, etc) solicitado por EPEC dentro de la sala de medición y maniobras y la SET propia.
- Provisión y montaje de celdas de Media Tensión para ambas Subestaciones.

Para el cálculo del conductor de entrada se deberá tener en cuenta la potencia de las instalaciones a construir más una reserva de carga del 30 %.

Corrector de factor de Potencia KVAR (necesario para mantener un coseno fi 0,97 como mínimo) y fundamentalmente teniendo en cuenta las armónicas producidas por los equipos informáticos y de iluminación solicitados en el presente pliego técnico.

NOTA:

Estarán a cargo del Contratista la solicitud ante E.P.E.C. para la obtención del servicio para el edificio, conforme a lo especificado en el artículo del Pliego Particulares de Condiciones, incluyendo en estos trámites, contribuciones, ejecución de obras y aranceles ante E.P.E.C. u otros organismos Oficiales y Privados, a fin de obtener la conexión definitiva del edificio a la red pública. También estarán a cargo de la Contratista todos los gastos que estas actuaciones y trabajos devengan.

Se considerará que la línea de la red pública en media tensión está sobre alguna de las veredas adyacentes al predio del edificio.

19.17. CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA:

El corrector de factor de potencia deberá garantizar un coseno fi de no menos de 0,97.

El tablero del corrector será un módulo independiente del tablero general pero con las mismas exigencias que este.

El objeto es lograr compensar el factor de potencia (defasaje de coseno de fi) a los valores exigidos por la E.P.E.C. y no inferior a 97 centésimos tanto en M.T. como en Baja Tensión (B.T.), bajo los lineamientos de expectativas de crecimiento de carga futuras que más abajo se detallan.

19.17.1. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

- El factor de potencia mínimo a lograr será de 97 centésimos con la máxima carga.
- La capacidad a instalar en kVAR no podrá ser inferior a kVAR del cálculo teórico presentado en la oferta y ratificado en la documentación técnica inicial.
- La potencia de reserva para efectuar el cálculo no será inferior al 30% de la máxima esperada.
- El espacio de reserva previsto para incremento de capacidad no será inferior al 30%.
- La selección de cableado, espacio interno, selección de interruptores, seccionadores, etc., se efectuará en base a la máxima capacidad ampliable propuesta, más el componente de armónicos en intensidad de corriente.
- El componente de armónicos contemplado para diseño será no inferior al 30 % de la intensidad de corriente de la componente fundamental. Excepto que se demuestre que es mayor.
- La mínima cantidad de pasos del regulador electrónico será de 6 (seis) mínimo.
- Puesta a tierra.
- Canalizaciones y cableado.
- La vinculación entre tablero general y corrector se efectuará con cableado doble vaina construido bajo normas IRAM 62266, tendido sobre bandeja portacables tipo escalera o trinchera.
- El tablero corrector tendrá en su interior su propia llave de corte general.
- Distribución interna mediante barras colectoras de cobre puro electrolítico.
- Todas las partes activas estarán protegidas mediante acrílico transparente de 5mm de espesor mínimo.



19.17.2. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONSTRUCTIVA:

Consistirá en un diseño constructivo unifilar y topográfico preliminar (vista de frente) del tablero completo. De modo de dejar preestablecidos los lineamientos para la fabricación de los módulos y esquema unifilar donde se indique cantidad y tipo de los interruptores, fusibles, capacitores, regulador, ventiladores, protección individual de cada paso, termostato, etc, etc.

El interior del tablero general se proveerá e instalará un interruptor automático en caja moldeada de la potencia de cortocircuito que surja de cálculos.

Su intensidad nominal se calculará contemplando la capacidad máxima ampliable del equipamiento a proveer con todos los pasos conectados, (es decir contemplando el 20% de crecimiento planteado en kVAr) más el 30% de incremento de intensidad por componentes armónicos.

Este interruptor se conectará a barras principales, conservando los lineamientos del Tablero Principal.

Se instalará uno ó más transformadores de intensidad preferentemente de núcleo partido, pudiendo éstos ser transductores.

En caso de no ser suficiente con un solo transformador de intensidad, por tratarse de doble barras principales (edificio y acondicionamiento de aire), se proveerá e instalará uno por cada barra, más un transformador de intensidad sumador de relación 1-1:1, de la potencia de prestación necesaria para comandar el regulador de potencia reactiva.

19.17.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES:

Los capacitores deberán ser secos, antiexplosivos y autoextinguibles, con resistencia de descarga incorporada. Marca Merlin Gerin, ABB o Siemens. Bajo IEC 831.

Cada paso deberá estar protegido por fusibles NH de alta capacidad de ruptura; lentos. Montados en base porta fusible NH del tamaño correspondiente.

Los contactores deberán contar con contacto auxiliar de cierre anticipado y resistencias limitadoras de la corriente de inserción. Telemecanique, Siemens, ABB.

El regulador de energía reactiva será del tipo automático, electrónico con microprocesador, lectura digital permanente de alto contraste, relés de salida, 6 pasos como mínimo; programa de envejecimiento equitativo de los distintos pasos. Marca Merlin Gerin, ABB, Siemens.

Se diseñará y seleccionará los componentes internos con presencia de corrientes armónicas no inferiores al 50% de la corriente nominal máxima esperada.

El gabinete será autoportante, construido en chapa BWG # 16 y estructura BWG # 14, pintada con pintura epoxi termoconvertible. Se proveerá con todos sus accesorios, rejilla veneciana, filtros de polvo, zócalo, cáncamos, placas de montaje, portaplanos, etc.

Color del gabinete: RAL 7032.

El gabinete (dentro de las posibilidades de diseño del conjunto), responderá a las características y dimensiones del ya instalado de modo tal que formen un conjunto armónico.

Se efectuará el cálculo de ventilación correspondiente, incorporando extractores para ventilación forzada con su correspondiente termostato.

Los forzadores (extractores) serán de diámetro no inferior a 4 pulgadas, con rejilla de protección y montado sobre cojinetes de rodillos (rulemanes, no bujes). Toshiba ó superior calidad.

La distribución interna se efectuará mediante barras colectoras, de cobre puro electrolítico, plateadas (no estañadas) con baño mínimo de 25 micrones. Identificadas convenientemente.

Llevará indicadores de presencia de tensión de diámetro 22 mm con led. Telemecanique s/calidad.

Las protecciones de los circuitos de comando serán mediante fusibles de porcelana diam. 8 mm x 20 mm montados sobre seccionadores portafusibles de comando Telemecanique ó Zoloda. Se proveerá un juego de fusibles, de repuesto.

En el portaplano del tablero se colocara una carpeta de tamaño A4 con el manual del controlador, plano unifilar del tablero, esquema topográfico del tablero.

19.19. GRUPO ELECTROGENO

Objeto: El presente Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas Generales tiene por finalidad establecer los aspectos técnicos que se deberá cumplimentar en la modalidad llave en mano para la Provisión, instalación, puesta en marcha y servicio de mantenimiento preventivo y de urgencias de un nuevo grupo electrógeno.

El grupo electrógeno alimentará el 100% del edificio exceptuando el sistema de climatización.



19.19.1: Base de apoyo para el grupo electrógeno.

El grupo electrógeno se apoyara en una base de hormigón armado de 20 cm de espesor como mínimo y de dimensiones tal que permita una circulación alrededor del mismo de 1 (un) metro de ancho.

19.19.2: Grupo Electrónico.

Lo que sigue está orientado al grupo en particular. Será un grupo para funcionamiento en emergencia.

La potencia será la necesaria para alimentar el 100% del edificio exceptuando el sistema de climatización.

La determinación final de la potencia deberá ser avalada por el fabricante para cumplir con los requisitos de funcionamiento y arranque de las potencias antes descriptas.

Motor según el ciclo DIESEL de 4 tiempos turbo diésel, sistema de combustible a Gas Oil, inyección mecánica, alternador con regulación compound. Marca: Perkins, John Deere, Cummins o superior calidad.

Arranque eléctrico con motor y batería incorporada.

Refrigeración mediante agua, con bomba de circulación y precalentador.

Alternador y demás elementos complementarios para lograr el correcto funcionamiento del sistema.

Filtros de combustibles, aceite y aire; caño de escape con silenciador de alto rendimiento tipo residencial.

Tanque de combustible incorporado con capacidad para 12 hs de funcionamiento a plena carga como mínimo.

Generador sincrónico trifásico, tipo brushless, tensión 220 / 380 V., con neutro accesible, frecuencia 50 Hz, coseno ϕ 0,8, con autorregulación. La variación máxima entre vacío y plena carga debe ser inferior a ± 2 %. Aislación 105 ° C. Marca Cramaco, Olympian o superior calidad

Arranque con 60% de la carga en kW.

Tablero de control y comando, conteniendo todos los elementos necesarios para la puesta en marcha, lectura y protección del motor y el generador:

Para el Motor:

Llave de contacto (arranque parada).

Indicador de números de partidas.

Indicador de horas de mantenimiento.

Manómetro presión de aceite.

Termostato temperatura de agua.

Contador de horas.

Cargador de batería con indicador del nivel de carga.

Regulador de velocidad.

Protección de sobre velocidad.

Protección de subfrecuencia.

Protección de sobre frecuencia.

Protección de sobrecorriente.

Base antivibratoria.

Cáncamos para el izaje.

Para el Generador, un sistema de indicación digital, con funciones de:

Amperímetro.

Voltímetro.

Potencia Activa.

Frecuencímetro.

Interruptor automático de corte.

Bornera de salida.

Regulación de frecuencia y tensión

Sistemas complementarios de la Unidad.

Aptitud para funcionamiento en automático.

El grupo electrógeno deberá suministrar todos los elementos y conexiones necesarias para que el sistema de transferencia automática, pueda controlar arranques, paradas y alarmas de falla. Para las mismas se deberán proveer borneras y contactos del tipo seco.

La unidad de grupo electrógeno se entregará lista para funcionar, sólo se necesitará la conexión de entradas y salidas de líneas en sus borneras respectivas.



La protección del generador se realizará mediante un interruptor automático tetrapolar en caja moldeada, regulable, de intensidad nominal, deberá ser de primera marca (Merlin Gerin, Siemens o similar calidad).

19.19.2.1.: Cabina Insonorizada

Cabina insonorizada, de tal forma que el nivel de ruido a 1 metro de distancia no supere los 82dBA a plana carga como máximo.

Construida en acero, tratada con fosfato de zinc y pintada al horno con polvo de poliéster. Puertas con bisagras de zinc de alta resistencia a la corrosión o acero inoxidable, cerraduras, ventanas para visualización y mando del panel de control. Sistema de atenuación de escape alojado dentro de la cabina.

19.19.2.2: Sistema de combustible

Se deberá incluir la provisión tanque diario incorporado en la base del equipo. El tanque poseerá una boca de carga desde el exterior.

Los restantes componentes se entregarán todos listos para funcionar.

Se preverá también a la entrega, la carga completa de aceite y líquido refrigerante.

19.19.2.3: Sistema de carga automática de baterías.

Se deberá proveer un cargador de baterías automático no permanente, de capacidad suficiente monofásico en corriente alterna y 50HZ. Con las siguientes características:

Tensión nominal de batería: 24 V.

Variación de la tensión de flote: 1% para variaciones simultáneas de 10 de la tensión de red, 4% de la frecuencia de red y 0 a 100 % de la corriente de carga

Variación de la tensión de carga de fondo: Ídem variación de la tensión de flote.

Temporizador electrónico: para carga de fondo regulable entre 30' y 20 h.

Precisión de la limitación de corriente de carga: 2% para variaciones simultáneas de: 10% de la tensión de red y 5% de la frecuencia de red.

Salida: de acuerdo con capacidad de baterías.

Temperatura de funcionamiento: -10° C a +40° C

El cargador estará contenido en un gabinete de chapa tratado contra la corrosión pintado con esmalte y horneado.

En su frente contará con los siguientes elementos:

Voltímetro, indicador permanente de la tensión de baterías.

Amperímetro, indicador permanente de la corriente de carga.

LED, indicador de tensión de red.

LED, indicador de baterías en carga de fondo.

LED, indicador de alarma por baterías descargadas.

LED, indicador de baterías en carga de flote.

LED, indicador de alarma por tensión de baterías alta.

LED, indicador de alarma por tensión de baterías baja.

Interruptor de red 220 V c. a.

Interruptor de salida a baterías.

Fusible de entrada.

Se duplicará como salida en borneras para control inteligente, un contacto libre de potencial no menor a 10A para indicador de falla.

19.19.2.4: Ensayos y puesta en marcha

Estará a cargo del proveedor la ubicación en su lugar definitivo del grupo electrógeno, el montaje de los sistemas descriptos previamente y su conexión eléctrica. Se proveerán borneras para de todas las salidas de las señales que requiriese el automatismo de transferencia.

Se realizarán en fábrica y en obra, todos los ensayos pertinentes, con diferentes tiempos de duración y diferentes estados de carga, a definir con la Dirección de Obra.

19.19.2.5: Caño de escape

Se deberá proveer e instalar un caño de escape con salida a los cuatro vientos.

- Los escapes serán evacuados al exterior del edificio, con sus correspondientes silenciadores residenciales con junta de dilatación y bridas de acoplamiento.

- Se deberá respetar ciertas exigencias como ser, pérdidas de cargas en la tubería, aislamiento, suspensión, nivel sonoro, contaminación del aire,

- Se deberá prever purgas en la parte baja de la instalación para proteger el silenciador y el motor, o en todo cambio de trayectoria horizontal – vertical de la tubería



- Se deberá tener especial cuidado en la suspensión y fijación de las tuberías y silenciadores para evitar vibraciones.
- El escape tendrá que suspenderse eficazmente, en ningún caso los soportes deberán apoyarse en el grupo.
- La tubería no podrá ser de un diámetro inferior al grupo.
- Se deberá prever que no haya retornos de gas en la sala o recinto.
- En el interior de la sala o recinto el escape deberá estar aislado térmicamente con lana mineral.

19.19.2.6: Capacitación

Se realizará la capacitación del personal de mantenimiento designado, en el manejo y mantenimiento del grupo electrógeno, estimándose un grupo de cuatro personas.

19.19.3: MALLA DE PUESTA A TIERRA

Antes de hacer la base de apoyo de hormigón se realizará una malla de puesta a tierra, la misma debe ser vinculada a la malla del TGBT, SET y la del edificio.

19.19.4: TABLERO DE TRANSFERENCIA

El tablero de transferencia deberá estar dimensionado para alojar en su interior:

Llave conmutadoras de transferencia motorizada acorde a la potencia total del GE, tipo OTM250 ABB o superior calidad.

Todos los dispositivos de control para accionar la llave conmutadora..

Señalizaciones luminosas con sus respectivos fusibles de protección indicando presencia de: tensión de GE, tensión de EPEC y transferencia.

Una salida para servicios del GE la cual deberá ser cableada por la contratista con cable IRAM62266 4x2,5mm² (sección mínima) y protegida con llave termomagnética tipo C60L 2x32A-C o superior calidad (20KA mínimo).

El tablero debe contemplar una protección de sobretensiones y descargas atmosféricas tipo PRD3P+N-15.

Reserva sin equipar del 30%.

Por falla en el suministro eléctrico normal, o de no ser satisfactorio, el dispositivo pondrá en marcha el grupo electrógeno, y en no mas de 30 seg transferirá la carga al generador

Cuando se normalice el servicio eléctrico, el dispositivo automáticamente retransferirá las cargas a la red.

Deberá poseer enclavamiento mecánico y enclavamiento eléctrico de tal forma de asegurar la apertura de una fuente, antes del cierre a la otra.

Deberá contar con elementos (palancas, pestillos, etc.) que permitan una operación manual, en caso de falla del sistema automático, en forma totalmente segura.

La lógica de control será de estado sólido, y estará diseñada para seleccionar la fuente de energía de mejor calidad que se halle disponible, con preferencia a la fuente normal.

Deberá monitorear simultáneamente todas las fases de la fuente normal y la de emergencia.

Dispondrá de sensores de voltaje ajustables para detectar variaciones en el voltaje por debajo del normal, dando señal de arranque al equipo.

Deberá admitir la posibilidad de regular los siguientes tiempos:

Arranque: (0 a 15 segs) Será posible prevenir el arranque innecesario del equipo en el caso de variaciones o caídas momentáneas en el suministro de la Red.

Transferencia: (2 a 120 segs) Será posible regular el tiempo para la toma de carga.

Re-transferencia: (0 a 30 min) Permitirá que la Red se estabilice antes de retransferir la carga a fin de prevenir interrupciones innecesarias de energía en el caso de que el regreso de la energía de la Red sea momentáneo.

Parada: (0 a 10 min) Mantendrá la disponibilidad del generador para la reconexión inmediata en el caso de que la energía de la Red caiga nuevamente luego de la retransferencia.

Todos los elementos de protección y maniobra deberán ser de marca ABB, Schneider o Siemens.

19.19.5: COMUNICACIÓN DEL GRUPO:

El grupo a través de la placa de transferencia u otro dispositivo deberá mandar mensajes vía e-mail o mensaje de texto a por lo menos 5 personas de contacto, ante ciertas eventualidades como ser:

Corte de energía por parte de la proveedora (EPEC)

Arranque del GE



Transferencia

Retransferencia por presencia de energía de la proveedora.

Nivel de combustible bajo

Además se deberá poder monitorear a través de la web todos los parámetros del GE.

19.19.6 : GARANTIA

El contratista garantizará por el término de un periodo de doce (12) meses los trabajos y provisiones realizadas, a partir de la fecha de recepción de los mismos/as, debiendo reemplazar todo elemento que presente falla, rotura o avería sin costo alguno para el Poder Judicial, los cuales volverán a gozar del período original de garantía a partir de la fecha del reemplazo de dicha parte o elemento. Los repuestos serán originales.

Durante el periodo de garantía el contratista prestará el servicio de mantenimiento preventivo acorde al plan detallado en el ítem **19.19.7**, respetando a su vez lo indicado en el manual de fabricante.

19.19.7: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y DE URGENCIAS

19.19.7.1: Mensualmente:

_Limpieza exterior del motor para evitar el ingreso de suciedad a los filtros de aire, aceite o combustible. Esto además permitirá visualizar la existencia de posibles fugas de aceite, combustible y/o agua de refrigeración. Para este proceso se podrá utilizar según el caso: vapor, alcoholes minerales desengrasantes o simplemente gasoil.

_Controlar si existen fugas de aceite externas, eventualmente ajustar tornillos, abrazaderas y conexiones y/o sustituir juntas para corregirlas en caso que fuera necesario.

_Controlar si existen fugas en el circuito de combustible: filtros; pre filtros; tuberías de aspiración y conexiones con los tanques; bombas de alimentación; bomba de inyección; tuberías de inyección; etc. para efectuar el ajuste de conexiones y las reparaciones que sean necesarias.

_Verificar el nivel de combustible, en caso de necesitar carga la mano de obra y transporte estará a cargo de la contratista. En caso de emergencia el combustible será provisto por el contratista que será facturado a precio del mercado al mes siguiente.

_Verificar el estado del combustible, en caso de necesitar algún aditivo la contratista deberá adicionarlo, cobrando solo el aditivo a valor del mercado previo presupuesto aprobado por la inspección.

_Sistema de refrigeración: Controlar si existen fugas de líquido de refrigeración controlando tuberías, manguitos, conexiones, etc., efectuar el ajuste y las reparaciones que sean necesarias. Reponer en caso de falta de líquido. Limpieza exterior de las aletas de transferencia del radiador con la ayuda de un cepillo de buena consistencia, junto con una solución de agua-líquido desengrasante.

_Controlar el nivel de aceite siempre en las mismas condiciones: antes de la puesta en marcha y/o con el motor a ralentí después de varios minutos de funcionamiento. El nivel de aceite nunca deberá estar ni por debajo de la marca inferior, ni por encima de la marca superior de la varilla de nivel. Agregar aceite cuando sea necesario a través del orificio de llenado.

_En el caso de motores con sobrealimentación controlar el nivel de aceite del turbo soplador y completarlo cuando sea necesario. Controlar y subsanar, de no mediar roturas o desgaste excesivo, eventuales pérdidas de aceite. Control de fugas de aire en las cañerías de admisión. Se recambiará el líquido refrigerante una vez por año.

_Controlar el nivel de aceite del regulador de velocidad y completarlo cuando sea necesario.

_Verificar el estado y tensión de correas.

_Engrasar todas las partes móviles y/o elementos que lo requieran ya sea en función de la inspección visual del Grupo Electrónico, o de la observación de la marcha en vacío de la máquina.

_Verificación del acople motor – generador: control visual y reajuste de los bulones de fijación si fuera necesario.

_Sopleteado con aire seco del generador y sus bobinados correspondientes.

_Control y prueba de los sensores de temperatura, presión de aceite, velocidad, etc.

_Sistema de Precalentamiento: control del accionamiento del precalentador y su termostato.

_Control de funcionamiento del sistema de arranque automático: a) Control ocular, control de fusibles y contactoras. b) Verificación de las conexiones de las baterías, ver que no estén sulfatadas ni defectuosas, en caso necesario su reemplazo, medición con multímetro para controlar la tensión de batería (12/24 V.cc.) verificando el funcionamiento del cargador automático. c) Con respecto al alternador, verificar el correcto tensado de las correas de transmisión. d) En el caso de baterías agotadas la mano de obra estará a cargo de la contratista.



_Limpiar filtros de aire.

_Puesta en marcha del equipo cada 30 días en un lapso de 30 minutos con carga no menos al 50% de la potencia del grupo para su correcto funcionamiento. Informar todos los parámetros medidos y trabajos realizados en la rutina a un remito el cual debe ser rubricado por Ingenieros de la contratista y del Poder Judicial. Registro de los parámetros de funcionamiento en planilla de servicio. Detener el equipo y dejarlo en modo de uso automático.

_Verificación del funcionamiento del sistema de envío de mensajes y/o mail ante fallas y la conectividad vía web para su monitoreo.

19.19.7.2: Anualmente:

Antes que termina la garantía de la obra el contratista deberá realizar el mantenimiento anual incluyendo:

Cambio de filtro/s y aceite de motor

Cambio de filtro/s de combustible

Cambio de filtro/s de aire

Cambio de líquido refrigerante.

Ajuste general taquimétrico de elementos sometidos a vibración y rotación.

Verificar la bomba inyectora de combustible.

19.19.7.3: ASISTENCIA DE URGENCIA:

Ante una emergencia el contratista atenderá las urgencias en un plazo no mayor a una hora de la notificación fehaciente de inconvenientes en la transferencia o funcionamiento del grupo, guardia permanente 24 hs. 365 días.

Durante el año de contrato y en caso del que el GE deba salir de servicio por más de 1hs por razones de fallas cubierta por la garantía, la contratista deberá hacerse cargo de la provisión de un GE de respaldo durante el tiempo que demore dicha avería.

19.19.7.4: REPUESTOS, MATERIALES, INSUMOS

Todos los repuestos y fluidos deben ser originales y genuinos.

Todos los insumos: filtros, aceites, líquido refrigerante, aditivos para combustible, grasas, insumos para la limpieza, bornes para batería, lámparas, etc. serán a cargo del Contratista y a conformidad de la Inspección del Poder Judicial.

19.19.7.5: LIBRO DE ORDENES DE SERVICIO/NOTAS DE PEDIDO:

El Contratista proveerá 1 (un) libro de Obra, tamaño A4, de por lo menos de treinta hojas foliadas en original y dos copias, el cual se destinará al asiento de las Ordenes de Servicio y Notas de Pedido.

19.19.7.6: INSPECCIÓN:

A cargo de técnicos del área de Infraestructura del Poder Judicial

19.19.7.7: RECEPCION:

A la fecha de vencimiento del servicio, el contratista solicitará a la Inspección por nota de pedido, la recepción del grupo electrógeno, el cual para ser recibido deberá estar en buen estado de conservación y funcionamiento. Si ello no ocurriera, no será receptado hasta tanto se realicen los trabajos y provisiones que correspondieran a las exigencias del presente pliego.

19.19.7.8: HORARIO DE TRABAJO:

Las tareas de mantenimiento preventivo y/o reemplazo de materiales, deberán ser realizados en días y horarios que indique el Poder Judicial. En el caso de atención de urgencias será cualquier día del año y en cualquier horario a requerimiento.

19.19.7.9: GARANTIA:

El contratista garantizará por el término de un (1) año los trabajos y provisiones realizadas, a partir de la fecha de recepción de los mismos, debiendo reemplazar todo elemento que presente falla, rotura o avería sin costo alguno para el Poder Judicial, los cuales volverán a tener un año de garantía extra.

19.20. ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA

Desde el mismo momento de recibida provisoriamente la Obra, el Contratista deberá prestar asistencia técnica preventiva / correctiva de cada una de las instalaciones que se desarrollaron en el presente pliego técnico cuyo detalle del servicio de mantenimiento es el siguiente:

19.20.1 ASISTENCIA MENSUAL:

Como mínimo una vez al mes deberá ejecutar el plan de asistencia técnica:

Verificación visual de cada una de las instalaciones ejecutadas en este Rubro N°19.

Ajuste de conexiones, bornes, etc. en cada uno de los tableros eléctricos y/o de Control, tableros de Control de sistemas, baterías, etc.



Verificación de componentes y dispositivos de protección y operación tales como sistema de incendio, de descargas atmosféricas, de puesta a tierra, protección catódica, disyuntores, relojes, tableros electricidad en gral., etc.

Medición de todos los parámetros de las distintas instalaciones como son Sobrecalentamiento, Tensiones, Corrientes, Potencia, coseno fi, armónicas, puesta a tierra, termografía completa de todos los tableros, etc. Se deberán volcar en un informe y entregar a la Inspección una copia de ella.

Limpieza general de tableros, salas de máquinas, de los componentes, etc. de cada uno de los sistemas.-

Ajuste general de equipos y componentes de los sistemas si fuere necesario. –

Ajustes de elementos sometidos a rotaciones, traslaciones, vibraciones, etc., tales como poleas, motores, ejes, acoplamientos.-

Verificaciones, Pruebas y Calibraciones de todos componentes y sistemas de Protección tales como los de incendio, tableros de comando de los distintos fluidos, de sobre corrientes (pararrayos, puesta a tierra, etc.), corrector de factor de potencia, grupo electrógeno.

Reemplazo de elementos o componentes de equipos o de los sistemas que se plantearon en el presente pliego técnico por otro nuevo sin uso y costo para el Poder Judicial.

19.20.2. ASISTENCIA TÉCNICA

El Contratista asistirá todos los Equipos y Sistemas según el detalle anterior, volcando todos los trabajos y ajustes realizados en planillas confeccionadas y aprobadas previamente por la inspección.-

Ante emergencias el Contratista asistirá a los equipos las veces que resultaren necesarias, disponiendo de un plazo máximo de 4 hs. A contar desde la notificación escrita y/o telefónica para atender y dar solución a los inconvenientes registrados.

El plan de Asistencia Técnica indicado anteriormente debe considerarse de mínima, debiendo el Contratista realizar las tareas de Mantenimiento sugeridas en los Manuales Técnicos, Representantes Técnicos u Oficiales de cada uno de los sistemas, emitidos por el fabricante.

19.20.3. CRONOGRAMA

Previo al inicio de la prestación de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista coordinará con la Inspección, el Cronograma de la Asistencia Técnica Preventiva.

19.20.4. DURACIÓN ASISTENCIA TÉCNICA PREVENTIVA

Será por el mismo período que dure la garantía.

19.21. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

19.21.1. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA LA OFERTA

Se deberá tener en cuenta al desarrollar el proyecto en esta etapa, que el mismo será de acuerdo al conjunto de la documentación técnica, planos, folletos y con descripciones bien claras de cada uno de los sistemas solicitados.

Los planos se deberán presentar en escala 1:100. Impresos y en soporte electrónico en Autocad Memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico. Describiendo como se resolverán todas la tareas a realizar enumeradas en el punto 19.3.

- Planillas de carga estimada de cada tablero seccional y del general.
- Potencia total y de reserva para cálculo de subestación.
- Planos de Circuitos Eléctricos Unifilares de tableros general, seccionales, compensación factor de potencia. Indicando marca, modelo y características técnicas de cada elemento ofertado.
- Planos de planta de artefactos de iluminación interior y exterior indicando ubicación, tipo, marca y modelo del artefacto ofertado.
- Planos de planta de bocas de iluminación. Indicando canalización, accionamientos y circuitos.
- Planos de planta de tomas corrientes y fuerza motriz. Indicando canalización, cableado e indicación de circuitos.
- Planos de trazado tentativo de canalizaciones indicando tipo y recorrido como así también ubicación de tableros y montantes.
- Planos unifilares del sistema de detección de incendio. Indicando en referencias marcas, modelos y distribución de los dispositivos ofertados.



- Folletos técnicos / comerciales de los componentes de cada uno de los sistemas propuestos **en idioma castellano exclusivamente**. Todo lo ofrecido deberá ser de última generación tecnológica.
- Análisis de costos desglosando todos los componentes, indicando: marcas, modelos, normas de fabricación, cantidad estimada indicando unidades (no se admitirá globales), costo unitario, costo de mano de obra, costos fijos, costo total del ítem.

19.21.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA INICIAL A PRESENTAR:

Se incluirá en la documentación técnica inicial la siguiente documentación:

Una memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas debidamente aprobado en la presentación de la adjudicación, donde se indique las características técnicas de las provisiones que se ofrecieron, para poder en el replanteo realizar los ajustes necesarios.

En la documentación técnica inicial aprobada en lo técnico, planos y folletos, se indicará con precisión en cada uno de los sistemas sus componentes.

Listado de materiales, características y cantidades con sus respectivos costos, de cada uno de los componentes que intervienen en cada uno de los sistemas solicitado y aprobado en la etapa anterior.

Cálculos de la instalación eléctrica de:

- Cargas parciales y totales de cada uno de los circuitos.
- Luminotécnicos de cada uno de los sectores con sus correspondientes luminarias, aprobada y un mímico en donde se representará dichos sectores con sus respectivas características.
- El corrector de factor de potencia de acuerdo a las premisas anteriormente pedidas, se deberá presentar los componentes de la capacidad reactiva a instalar, pasos, fundamentalmente teniendo en cuenta las armónicas producidas por los equipos informáticos solicitados en el presente pliego técnico y todos los elementos intervinientes, adjuntar los cálculos realizados para lograr compensar las mismas y cada uno de los componentes.
- Listado de los materiales, cantidades y planillas de costos de cada uno de los componentes eléctricos de los ítems como por ej. la subestación transformadora (en el caso que fuera ya aprobada en la oferta), Tableros general, seccionales, corrector de factor de potencia, grupo electrógeno, de bombas, fusibles, Cables, Interruptores, tomas corrientes, llaves termomagnéticas, disyuntores bipolares con las características particulares de acuerdo al tablero seccional en donde este actúa, cada uno de los componentes del accionamiento automático de luminarias exteriores y halls, de los artefactos de iluminación de interior y exterior, con su respectivo sistema automático de encendido y apagado por medio de componentes de última generación tecnológica (relojes horarios digitales, PLC, etc).
- Ubicación definitiva de Subestación Transformadora con las celdas de M.T. y su respectiva medición en M.T., y los demás componentes de protección y maniobra. **Prevía aprobación del proyecto por la E.P.E.C. y el Colegio profesional correspondiente.**
- Circuitos Eléctricos Unifilares para cada uno de los sectores del edificio, con los respectivos cálculos definitivos y justificando a cada uno de los componentes, protecciones, maniobra, selectividad, etc.. Planos de planta, cortes, topograficos de cada uno de los tableros seccionales con sus componentes en escala y sus referencias con sus respectivas marcas y modelos y fundamentalmente con los detalles de todos los componentes de los mismos.
- Diseño de los esquemas unifilares de cada uno de los sistemas. En planos independientes, donde se pueda observar los detalles más importantes de los mismos, con referencias, cotas y cortes de detalles.
- Diseño de esquemas, los topográficos de todos los componentes de cada uno de los sistemas.
- Presentación de los diseños de las canalizaciones exteriores, embutidas, accesorios y detalles de cada uno según la prestación, como por ejemplo la bandeja principal y/o conductos (montante principal) que recorren todo el edificio con los distintos servicios a cada uno de los sectores del edificio.
- Presentación del diseño, cálculo y componentes de la puesta a tierra del edificio.
- Presentación del diseño de la Protección atmosférica y sobretensiones, con todos los accesorios correspondientes con la memoria técnica, planos, detalles de las soldaduras, cantidades de componentes en cada etapa de la instalación, etc.
- Potencia en Kw total del edificio con sus respectivos cálculos de cada uno de los sectores para lograr en forma definitiva la instalación eléctrica solicitada en el presente pliego técnico y



todos los componentes necesarios para lograr ejecutar la obra, además de la potencia de reserva solicitada.

Una vez aprobado la documentación técnica inicial y realizado el replanteo, la Contratista deberá presentar a la Inspección Técnica, toda la documentación técnica de cada uno de los componentes de los sistemas aprobados conjuntamente con los folletos, antes de comenzar los trabajos.

19.22. GARANTÍA:

Todos y cada uno de los componentes de cada uno de los sistemas solicitados en el presente pliego técnico deberán estar garantizados doce (12) meses a partir de la recepción provisoria de la obra. La garantía cubrirá cualquier defecto de fabricación o inconvenientes o vicio ocultos corriendo por cuenta exclusiva del Contratista; el reemplazo de todos los elementos que resulten dañados dentro del plazo de garantía; deberá realizar una inspección y mantenimiento preventivo a cada uno de los sistemas; una vez por mes; durante dicho periodo de garantía. Cuando se produzca una falla sobre un elemento o parte componente; la pieza de reposición volverá a tener el plazo original de garantía. Dicha garantía será cubierta por un servís oficial del producto y estable en Córdoba; con una antigüedad en la actividad; no menor de cinco años.

Quedan excluidos del régimen de garantía cuando los defectos a normalizar fueran producidos por el mal trato o uso indebido por personal ajeno a la Contratista.

Los componentes de los sistemas descriptos en cada uno de los apartados serán marcas reconocidas en el mercado nacional o internacional y con servicio técnico oficial en la ciudad de Córdoba. Para aquellos productos que no sean mono marca deberán adjuntar la garantía del fabricante y haber estado en el mercado durante los últimos cinco (5) años.

Los datos consignados; constituyen las exigencias mínimas en cuanto a cantidades, valores y características técnicas de los equipos solicitados en el presente Pliego. El Contratista deberá proveer los equipos de la marca o fabricante expresamente indicados en su oferta o en su defecto una de características similares. La marca y modelo de cada uno de los componentes de los sistemas a proveer por el Contratista deberá contar con antecedentes de usuarios que la posean en la ciudad de Córdoba: con una antigüedad de tres años como mínimo.

Todo cambio eventual deberá ser sometido a la previa aprobación de la Dirección de Obra.

En principio se entenderá que el equipo ofrecido cumple con los valores pedidos.

Posteriormente no se aceptará adicional alguno; por cambio o adaptación del mismo a las condiciones solicitadas.

El Proponente deberá garantizar todos los datos solicitados.

En particular; garantizará el cumplimiento de la Norma de Fabricación: con lo cual son de cumplimiento obligatorio todos sus requerimientos, con excepción de los salvados expresamente en la oferta con la debida justificación. El incumplimiento de alguno de los datos garantizados; dará derecho a la Inspección de Obra; al rechazo del equipo involucrado.



20. INSTALACIÓN SANITARIA

20.0. NORMAS GENERALES

Se realizará una instalación con cámara séptica y pozo absorbente. Si en el transcurso de la ejecución de la obra se habilitara el servicio de red cloacal se deberán ejecutar las conexiones a esta red (cloacal) realizando las modificaciones que sean necesarias, gestionando y solicitando todos los permisos correspondientes. Todo tipo de trámites y permisos que se requieran para la puesta en funcionamiento de los servicios necesarios, estarán a cargo de la contratista.

El concepto utilizado para la localización de núcleos húmedos y el respectivo trazado de las instalaciones es el de no atravesar con redes sanitarias el espacio público principal ni los principales lugares de trabajo. Para lograrlo, se distribuyeron baños y kitchenettes según un esquema en anillo, de modo de lograr que las instalaciones de provisión y desagüe tengan su acometida y descarga a través de veredas y jardines.

La tarea consiste en realizar proyecto y ejecución de las instalaciones sanitarias completas para la obra de referencia, de acuerdo a las premisas explicitadas y las necesidades emergentes del armado de núcleos húmedos, tomando como base el proyecto original y las instalaciones previstas para esta etapa, dando a cada sector la mejor funcionalidad en cuanto a abastecimiento de agua fría (caliente solamente en Alcaldía, mediante termotanque eléctrico) y una eficaz evacuación de líquidos residuales, colocando en cada local (de acuerdo a su función) los accesorios adecuados que aseguren un correcto funcionamiento.

Se entiende que comprenderá la ejecución de todos los trabajos y la provisión de materiales, equipos, accesorios, etc., para dejar las instalaciones perfectamente ejecutadas y en óptimo funcionamiento, incluso de aquellos elementos que sean necesarios y que estuvieren previstos en el anteproyecto de la propuesta.

La Contratista considerará y costeará, sobre este tipo de instalaciones, todos los gastos que demanden confeccionar y presentar la documentación necesaria que corresponda aprobar en los organismos Oficiales que por competencia correspondan.

El objeto de los trabajos a realizar bajo estas especificaciones consiste, en primer lugar y tomando como base el anteproyecto que se acompaña, la elaboración del proyecto, la memoria descriptiva y el pliego especificaciones técnicas de materiales, elementos estos que constituirán la documentación a presentar por La contratista para su aprobación.

Para cualquier tipo de cañería colocada a la vista, que corra por ductos técnicos o sobre cielorrasos, se usarán fijaciones (varillas roscadas galvanizadas) que no sean afectadas por la corrosión natural o de cualquier otro tipo, tanto para el elemento de sujeción como el de fijación.

Se deberá ofrecer un sistema de evacuación de aguas pluviales para todos los techos, terrazas (diámetros 0,100m), patios y entornos de las edificaciones (diámetros 0,150m), conduciendo y descargando las aguas hasta la acera. Se tendrá especial cuidado de proteger las edificaciones, pasos peatonales, estacionamiento de vehículos, etc. Deberá asegurarse una rápida y eficaz evacuación, dándose preferencia para desagües exteriores al edificio al uso de canaletas de hormigón armado con o sin rejas removibles según el caso; la forma de apertura será batiente con bisagras soldadas en un extremo, en el otro extremo abulonadas, que se pintarán con anti óxido y dos manos de esmalte sintético.

Normas y reglamentos: En lo referente a estas instalaciones, considerando además el uso y tipología del edificio, La Contratista presentará la propuesta observando todas las reglamentaciones vigentes, en la Provincia y Municipalidad correspondiente, a las Normas de OSN y otros entes locales.

Materiales para cañerías: Los materiales a usar serán de marca acreditada, de primera calidad, libres de todo defecto de fabricación o por mal acopio, con el sello de aprobación por parte de los Organismos correspondientes, respondiendo además a Normas IRAM.

Ensayos y pruebas: La Contratista deberá realizar y la instalación soportar todos los ensayos y pruebas que cada caso requiera; como mínimo se harán: en conductos cloacales y pluviales, se ejecutará prueba hidráulica con tapón, a cañería descubierta (por lo que las mismas NO DEBERÁN TAPARSE hasta que la Inspección apruebe la prueba), y otra antes de la puesta en funcionamiento; en cañerías de agua caliente y fría, prueba a presión de trabajo una vez ejecutadas y otra al ponerlas en funcionamiento, más las que solicite la Inspección, siempre en presencia de ésta.

LA APROBACIÓN DE LAS PRUEBAS AL MOMENTO DE EFECTUARLAS NO EXIME A LA CONTRATISTA DE LA RESPONSABILIDAD POSTERIOR POR VICIOS OCULTOS QUE PUEDAN APARECER EN EL PLAZO DE GARANTÍA.



Planos conforme a obra: Terminados los trabajos, la Contratista ejecutará los planos finales de la instalación en las escalas 1:100 / 1:50, los que aprobados por la Inspección serán entregados a ésta, adjuntando las copias correspondientes en papel blanco y en soporte magnético en Autocad, de acuerdo a lo mencionado en el rubro 18. DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA.

Asimismo, deberá presentar los planos aprobados de la habilitación de servicios y suministros que haya solicitado y realizado, dados por los Entes Oficiales de la Provincia, Municipalidad o Privados que correspondan.

Junto a esta documentación se entregará un manual explicativo e indicativo de funcionamiento y mantenimiento (diario - mensual - anual) de la instalación y de los equipos correspondientes.

NOTA: En caso de la inexistencia en el presente Pliego de la Norma para la ejecución de un ítem, trátase de cualquier rubro en el presente incluido, el trabajo se realizará de acuerdo a lo que establezca la Inspección.

20.1. DESAGÜES CLOACALES (GI)

Las descargas cloacales y ventilaciones se ejecutarán para todos los diámetros con cañerías de polipropileno copolímero de alta resistencia de unión deslizante, con guarnición elastomérica de doble labio y de máxima seguridad, tipo Duratop o calidad superior, con sello de aprobado y accesorios del mismo tipo y calidad, permitiéndose usar únicamente aquellos producidos por inyección, respetando normas y reglamentos indicados anteriormente.

Para todos los casos, los enchufes se colocarán mirando siempre el extremo más alto de la cañería. Todo material complementario para ejecutar estas instalaciones será el adecuado y específicamente indicado para cada caso, debiendo ser aprobado por la Inspección de obra.

Se proyectarán y ejecutarán todos los desagües cloacales primarios y secundarios, optimizando el trazado en función de una factibilidad de mantenimiento y/o reparaciones futuras.

Todas las cañerías se asentarán sobre canales sanitarios de hormigón armado de 0,30m de ancho mínimo y 0,10m de espesor, con armadura de Ø 4,2mm cada 0,10m.

La instalación en su conjunto contará con todos los elementos necesarios y suficientes para un óptimo funcionamiento, según normas vigentes, tales como: ventilaciones, bocas de acceso, cámaras de inspección o cualquier otro tipo que la función del ambiente o área requiera.

Las cámaras de inspección que corresponda instalar se ejecutarán con base, laterales, tapa y contratapa de hormigón armado, incluyéndose las especificaciones sobre la impermeabilización a los demás elementos de la cámara. Las tapas deben quedar a nivel de solados o sobreelevadas 0,10m si están ubicadas en terreno natural.

20.3. DESAGÜES PLUVIALES (GI)

Todas las cañerías embutidas en muros o enterradas se ejecutarán con cañerías de tipo Duratop o superior, del mismo tipo y calidad que para las descargas cloacales. Las que por condiciones de proyecto se deban colocar a la vista serán de chapa galvanizada, y sobre estas columnas se colocará revestimiento de chapa galvanizada N°20 simulando ser una columna galvanizada de sección rectangular, terminándose la misma con esmalte sintético de color a definir por la Inspección.

Las rejas de hierro de abrir que se prevean colocar, por ejemplo sobre canaletas de hormigón, serán de planchuela y ángulos en tramos no superiores a 1,50m; la forma de apertura será batiente con bisagras soldadas en un extremo, en el otro extremo abulonadas, que se pintarán con anti óxido y dos manos de esmalte sintético.

20.6. AGUA CORRIENTE (GI)

La cañería de distribución de agua fría y caliente será de material sintético polipropileno copolímero Random AST, tipo 3 o superior calidad, con proceso de termofusión (fusión molecular), conformando una cañería continua, sin roscas, soldaduras ni aros de goma. La aislación correspondiente y el sistema de fijación serán los especificados por el fabricante para este tipo de material.

Distribución de agua fría: La distribución de agua fría se ejecutará, a partir de cada colector del tanque de reserva ubicado sobre cada núcleo húmedo, proyectando las bajadas que la Contratista considere necesarias para obtener una correcta funcionalidad, garantizando abundante caudal de agua en las válvulas y sectorizando el edificio en áreas de influencia para cada bajada, como prevé el anteproyecto (ver distribución de tanques elevados en espacio técnico y cubierta de techo). En los casos en que se indica la provisión de agua caliente se independizará una cañería directa a cada unidad calentadora.



En general, se tratará de evitar recorridos de cañerías enterradas bajo piso, solados o patios, pero si así se indicasen, deberán considerarse las protecciones correspondientes al caso; este último párrafo es válido para probables cañerías sobre techos las que deberán estar aisladas térmicamente y poseer una protección para la radiación solar

Sobre los colectores y ramales de distribución principales se usarán válvulas del tipo esférico a un cuarto de vuelta, para aislar sectores terminales de la distribución; para áreas específicas, locales sanitarios o artefactos que así lo requieran, se colocarán llaves de paso.

Provisión y distribución de agua caliente: Se proveerá de agua caliente a los servicios sanitarios de Alcaldía, según proyecto presentado por la Contratista para la aprobación por parte de la Inspección.

20.8. ARTEFACTOS Y ACCESORIOS DE USO SANITARIO

Todos los artefactos de loza vitrificada serán de color blanco, iguales en calidad, marca y tipo, de primera calidad: inodoro pedestal, bidet, lavatorio, etc, todo esto según anteproyecto. En todos los casos el modelo y calidad quedarán sujetos a la aprobación fehaciente de la Inspección contra la presentación de muestras. Cada artefacto sanitario deberá ir acompañado de los accesorios correspondientes, es decir portarrollo y percha; para el toallero y jabonera, se presentaran dispenser recargables para su aprobación, los que se colocaran en todos los núcleos húmedos (baños y kitchenet).

Para descarga en inodoros, se utilizarán llaves economizadoras de agua con sistema de válvulas automáticas tipo Pressmatic, las que requerirán un estudio especial para el dimensionamiento de cañerías de alimentación, al igual que para definir altura y volumen de los tanques elevados a efectos de lograr una correcta presión final y un caudal adecuado.

En todos los casos, los flexibles y descargas serán del tipo trenzado de acero inoxidable con roseta y tubo macho giratorio MH Par código 0261. El Acero Inoxidable a utilizar en bachas y piletas será de 1,5mm de espesor y calidad AISI- 304- 18/8.

Los tanques de reserva de agua se colocaran en la cubierta de techos apoyados sobre una losa sobreelevada 80 cm como mínimo en coincidencia con las vigas estructurales y núcleos de baños, éstos serán de polietileno natural tricapa con aditivos UV, resistentes a la radiación solar, tipo Talpe-lit o calidad superior, en unidades de 800 a 1000 litros. Se proveerán completos para su funcionamiento, con elementos de sujeción, tapas, ventilaciones, etc. Los tanques que se encuentren en el exterior se colocarán en cajas de mampostería para protegerlos de la radiación solar y de la inclemencia del tiempo.

Fijación y sellado: La colocación responderá a las reglas del buen arte, no permitiéndose elementos fuera de plomo, sujeciones incorrectas o cualquier otro defecto que la Inspección observe; deberán quedar firmemente adosados a muros y pisos con grapas cromadas o zincadas, tacos de plástico y tornillos de bronce con cabeza roscada; bidés y sopapas se sellarán con masilla común al aceite de lino.

20.8.1. ARTEFACTOS (Ud)

Se colocarán en la cantidad y posición que se indica en planos, definiendo como referencia (a ratificar por la Inspección contra presentación de muestras) los siguientes modelos:

- Inodoro: tipo Ferrum Verona Blanco con asiento blanco de plástico pesado, o calidad superior
- Bidet: tipo Ferrum Verona Blanco o calidad superior
- Bachas de acero inoxidable tipo Johnson 0/37A para kitchenettes, o calidad superior
- Especiales: artefactos de seguridad para calabozos (inodoros de acero inoxidable y piletas unificados), de los cuales la Contratista presentará muestras a la Inspección para su aprobación
- Tanques polietileno natural tricapa con aditivos UV resistentes a la radiación solar, tipo Talpe-lit o calidad superior, en unidades de 800 a 1000 litros.

20.8.2. ACCESORIOS (Ud)

Deberán ser de loza vitrificada blanca, de embutir, línea Clásica de Ferrum o calidad superior, debiendo la Contratista presentar muestras para la elección final por parte de la Inspección. Serán:

- Percha clásica doble APS4
- Portarrollos ALS1 (con eje plástico retráctil)
- Dispenser de jabón recargable
- Dispenser de papel para manos recargable



20.8.3. GRIFERÍAS (Ud)

La totalidad de griferías y llaves de paso serán de corte esférico, tipo FV o superior calidad.

En posiciones exteriores, colectores de tanque de reserva y ramales principales ubicados en ductos, se colocarán griferías esféricas, de retención, de limpieza, flotantes, etc., de bronce cromado del tipo FV o calidad superior.

- Para inodoro: válvulas automáticas tipo Pressmatic modelo FV 0368.01 con tapa, de 38mm o calidad superior
- Para lavatorio: llave automática para lavatorio de lujo tipo Pressmatic modelo FV 0361.01 cromo o calidad superior
- Para bidet monocomando: FV tipo 0189/M4 Compacta desagüe con tapa incluida o calidad superior
- Para bacha: tipo Pressmatic modelo FV 0361 cromada o calidad superior
- Para kitchenette: se usará canilla FV 0411.01/90 Swing – Juego monocomando para mesada de cocina cromo línea FV o calidad superior.
- En vivienda de portero y Alcaldía: ducha articulada completa tipo 0120/57 CR cromo; monocomando para mesada de cocina con pico móvil tipo 0411.01/90 CR cromo o calidad superior, ambas línea FV.
- En todos los casos, los flexibles y descargas serán del tipo trenzado de acero inoxidable, con roseta y tubo macho giratorio tipo MH Par código 0261 o calidad superior.

20.8.4. TERMOTANQUE ELÉCTRICO (Ud)

De capacidad suficiente (mínimo 60 litros) para agua caliente en la zona mencionada anteriormente. Marca Longvie, Rheem o superior.



22. INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

22.1 OBJETO

Especificación técnica del sistema de climatización frío/calor de tecnología VRF, y su posterior mantenimiento de garantía preventivo.

22.2 ALCANCE

Comprende la Ingeniería de proyecto, provisiones, transporte, montaje de la totalidad de los elementos que componen el sistema, ayuda a gremios, puesta en marcha, regulación y documentación requeridas en el presente.

22.3 NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE APLICACION

Serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

- Normas IRAM.
- Recomendaciones de la ASHRAE.
- Normas SMACNA.
- Normas ARI.
- Normas de la A.E.A. (última edición).
- Toda otra Norma de reglamentación oficial que sea de aplicación cuando el organismo o ente oficial del área federal, provincial y/o municipal tenga jurisdicción.
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones indicado ut supra, se adoptará la más exigente.

22.4 DOCUMENTACION TECNICA

Se utilizarán los planos de dibujo provistos por el Área de Infraestructura.

22.4.1 A la fecha de apertura

El Oferente deberá adjuntar a la propuesta económica, con carácter de obligatorio, el anteproyecto, con la siguiente documentación:

- 1) Memoria descriptiva.
- 2) Balance térmico de acuerdo a las condiciones propuestas de diseño.
- 3) Esquema árbol con la selección de equipos mediante software.
- 4) Especificaciones técnicas de equipos propuestos (Manuales - Datasheet).
- 5) Especificaciones técnicas de los sistemas de control (Manuales - Datasheet).
- 6) Planilla de cómputo y análisis de precios unitarios de Equipos, Controles, materiales e insumos a utilizar en la instalación.
- 7) Folleto comercial de equipos de la marca propuesta.
- 8) Planos de plantas desarrollados en AutoCAD, unifilares de cañerías y ubicación de unidades interiores y unidades exteriores. impresos en papel blanco, por duplicado y en soporte digital.
- 9) Planos de corte desarrollados en AutoCAD, unifilares de cañerías y ubicación de unidades interiores y unidades exteriores. Impresos en papel blanco, por duplicado y en soporte digital.

22.4.2 Previo al inicio de Obra

El contratista presentará la documentación técnica inicial para su análisis y aprobación por parte del Área de Infraestructura. Para la confección del mismo deberá realizar un análisis pormenorizado de cada oficina a intervenir, verificando posibles interferencias técnicas y/o arquitectónicas.

El contratista realizará todas las modificaciones que surjan durante la confección de la documentación técnica inicial, a pedido e Indicados por el área de infraestructura del Poder Judicial.

El proyecto tendrá Ingeniería de detalles tales como:

Planos de planta de cada piso y azotea indicando ubicación de equipos y termostatos alámbricos y sistema de control general.

Planos de al menos dos cortes representativos de cada planta y techo.

Planos de montantes indicados en plantas y cortes.

Planos de descarga de agua de condensación de evaporadores/condensadores (plantas - cortes).

Esquema de árbol del sistema.

Planos de instalación eléctrica de equipos indicados en cada planta.



Los trabajos podrán iniciarse tras la aprobación del proyecto por el Poder Judicial. El listado precedente es indicativo y define requerimientos mínimos, no eximiendo al Contratista de elaborar y presentar todos los planos detalles y documentación técnica complementaria necesaria para suministrar, instalar, poner en marcha y probar las instalaciones previstas, aunque los mismos no estén específicamente detallados en el presente pliego.

22.4.3 Fin de Obra

Al concluir con los trabajos y provisiones, conjuntamente con el pedido de recepción provisoria se entregará en el mismo acto la totalidad de la documentación conforme a obra por triplicado la cual constará:

- Planos Impresos sobre papel blanco en escala a convenir.
- Manual de Operaciones, llave electrónica, contraseñas de acceso, etc. Del sistema instalado
- Plan y cronograma de mantenimiento preventivo y predictivo.
- Manuales de ingeniería técnicos de todos los equipos.
- Toda la documentación requerida ut supra además deberá ser provista en soporte digital; pen drive.

22.5 PLANOS DE REFERENCIA

Se utilizarán los planos de dibujo provistos por el Área de Infraestructura.

22.6 CONDICIONES DE CALCULO Y DISEÑO

Invierno

T b s. Ext = -3 °C

T b s. Int = 24 °C sin control de humedad

Verano

T b s. Ext. = 39 °C

T b s. Int. = 24 °C

Hum. Rel Ext = 40 %

Hum. Rel Int = 50 %

Personas: acorde a equipamiento mobiliario.

Equipos Informáticos: 35 w/m²

Iluminación: 25 w/m².

Factores de:

Iluminación 8:00 a 14 hs = 1

15:00 a 21 hs. = 0.50

Ocupación 8:00 a 14:00 hs. = 1

15:00 a 20:00 hs. = 0.50

Carga sensible ídem al de ocupación.

Coefficientes K: calcular, acorde al análisis de cada sector. Se deberán adjuntar los cálculos computarizados y los esquemas de conformación de los cerramientos en escala 1:20.

Se confeccionará una planilla con todos los K calculados, indicando a que zona corresponden.

Factor de Sombra: 1

22.7 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE CLIMATIZACION FRIO/CALOR

El sistema de climatización será del tipo volumen de refrigerante variable (VRF) frio calor por bomba inversora, condensación por aire en su última versión o serie; que tendrá por objeto la climatización del edificio en todas sus dependencias.

Se conformará un sistema que a su vez se dividirá en sub sistemas de este (desde ahora SISTEMAS); estos sistemas formaran grupos de unidades para acondicionar los diferentes oficinas y dependencias del edificio. Todo será sujeto a una agrupación de equipos no superior a los 20HP por sistema y que surgirá del software dedicado al cálculo de cada fabricante.

22.7.1 UNIDADES EXTERIORES (Módulos)

Gabinete: Metálico con tratamiento anticorrosión galvanizados, espesor mínimo 1.2 mm, protección contra intemperie con pintura epoxi





horneado, montados sobre base metálica de estructura unificada y auto-portante.

Diseño:

Serán de diseño modular para permitir su instalación lado a lado conformando un sistema o grupo, lo suficientemente compactas y livianas para facilitar su movimiento en obra.



Frio Calor:

Cada módulo contará con su respectiva bomba inversora de cuatro vías.

Rango de Capacidad:

El rango de capacidad de las unidades será de potencias entre 10 y 20 HP agrupados acorde a las necesidades de capacidad efectiva de cada zona. En todos los casos serán equipos trifásicos (50Hz, diseñados de fábrica para operar en esta frecuencia) y utilizarán refrigerante r410a.

Intercambiador de Calor:

Contarán con intercambiador de calor de tubos de cobre y aletas de aluminio con máximo aprovechamiento del área de intercambio para lograr el máximo rendimiento.



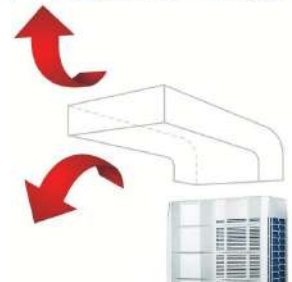
Motor y ventilador:

El motor del ventilador de la unidad será de velocidad variable (DC Inverter fan motor) asegurando el máximo control sobre el mismo y la reducción de vibraciones y la pérdida de presión.



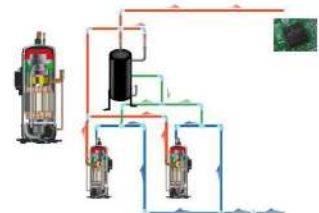
Alta presión estática externa:

Las unidades externas deberán lograr una alta presión estática de hasta 60 Pa, asegurando la disipación eficiente del calor y una operación estable del sistema incluso dentro de espacios cerrados (sala de máquinas)



Compresores Scroll:

Los módulos de las unidades exteriores deberán poseer dos compresores herméticos tipo "scroll", de velocidad variable de tecnología inverter. De máxima eficiencia energética; con capacidad de desempeño optimo en altas velocidades de giro, bajo nivel de ruido, funcionamiento estable aun con bajos niveles de carga.



Rango de Operación:

El control de la capacidad brindada deberá ser apto para manejar la misma en un rango comprendido entre el 10 % y el 130 % de la capacidad total del módulo de la unidad exterior. Dicho control de capacidad se realizará por variación de la frecuencia en concordancia con la variación de la carga térmica, utilizando sensores de temperatura y presión de refrigerante, monitoreando los requerimientos de las unidades interiores, permitiendo su operación con cargas parciales.



Las unidades deberán asegurar una operación eficiente y estable con temperatura exterior, entre -5°C a 55°C en Modo enfriamiento y entre -25°C y 24°C , en Modo calefacción.



Secuencia Automática de Operación

Durante el encendido se activará automáticamente el secuenciador automático de la unidad externa que regule el tiempo operativo de las unidades exteriores en un sistema de unidad múltiple, con el objeto de asegurar una operación balanceada de cada unidad externa, así como de los compresores en cada unidad para aumentar la vida útil del equipamiento y la estabilidad de la operación.



Función de doble respaldo de módulos

Ante alguna falla o emergencia en el funcionamiento de las unidades exteriores en un sistema con unidades múltiples se deberá contar con una función de doble respaldo de operación, para asegurar el uso de aire acondicionado en un área crítica durante una emergencia. En el caso de una falla en un módulo, debe permitir al módulo restante operar en forma limitada.

Función de operación de respaldo del compresor

En el caso de falla de un compresor en una unidad exterior, el otro compresor deberá operar en emergencia, reduciendo el riesgo de detención del sistema de aire.

Función de mantenimiento

Función que permita, ante alguna intervención técnica; el apagado de una unidad interna sin apagar todo el sistema dejando operativo y en funcionamiento el resto de las unidades.

Enfriamiento del módulo PCB (Placa de circuito impreso)

Refrigeración del módulo de alimentación del circuito inverter mediante tubería de refrigerante en forma de U que reduzca la temperatura de la PCB y mejore la confiabilidad, manteniendo una operación estable incluso a altas temperaturas ambientes en pos de reducir la tasa de fallas.

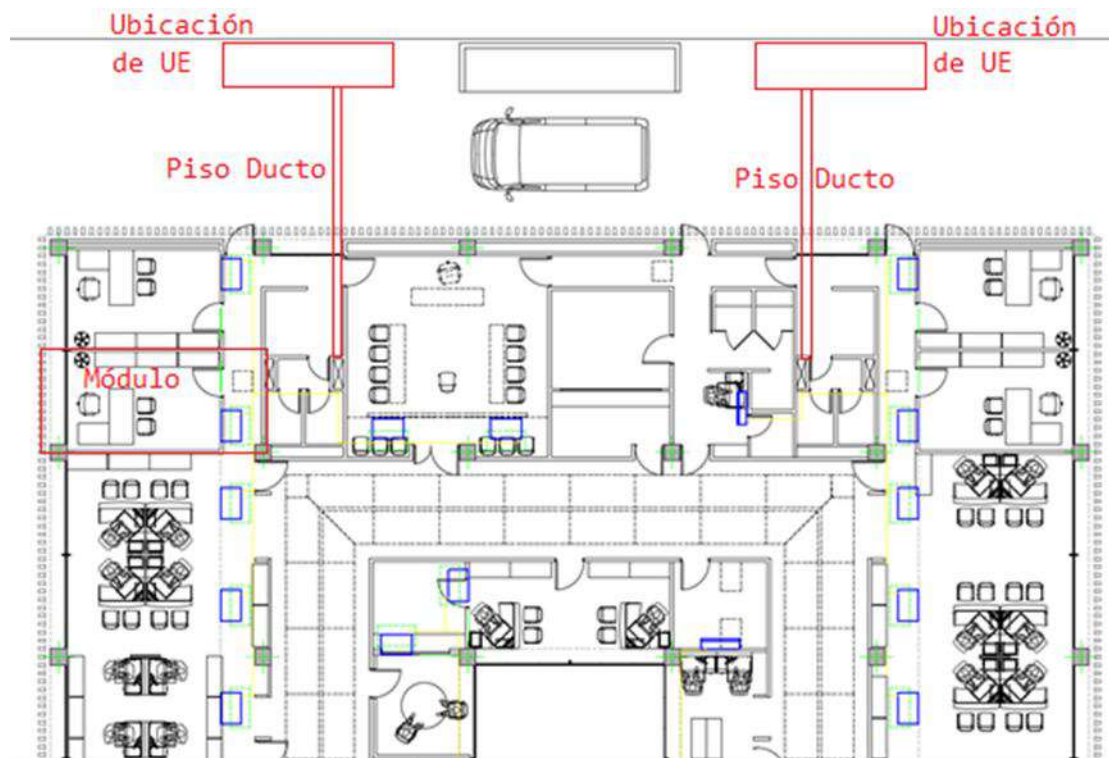


22.7.2 Montaje de Unidades Exteriores

22.7.2.1 Ubicación de equipos y montantes

La ubicación de las unidades exteriores será en patio lateral a nivel de Planta Baja, próximo al ingreso de alcaldía, las conexiones de la cañería de cobre y la alimentación eléctrica con las unidades interiores se realizara mediante un piso ducto de hormigón armado con tapa por donde se instalarán suspendidas las bandejas que contendrán los caños de cobre, los cables de potencia y el de bus de datos de los sistemas.

El piso ducto irá desde el grupo de máquinas, cruzando el ingreso vehicular hacia las montantes previstas en los sanitarios, desde donde subirán hasta el nivel necesario sujetos a la losa o muros.



22.7.2.2 Bases de apoyo H°A°:

Se construirá una plataforma de hormigón armado de superficie suficiente para apoyar las unidades exteriores, que además tendrán un espacio extra de un metro por cada lado del conjunto de máquinas para uso de circulación técnica; el espesor de la misma será de 5cm. Y sobre esta se construirán bases de H°A° circulares de diámetro de 60cm y una altura de 7cm en las cuales se anclarán los hierros para realizar sobre ella dados de H°A° de 20x20x30cm (L x L x h) sobre los que se montarán los perfiles "C".

Todas las medidas son consideradas de mínima, y se deberán modificar si algún cálculo resulta superior a estos.

Las bases de H°A° serán tratadas con aislación hidrofuga idénticas al resto de la azotea.

22.7.2.3 Bases de apoyo metálicos:

Sobre los dados de las bases de H°A° se fijará una planchuela metálica de 4"x4" que servirá de anclaje a los perfiles "C". que se montarán sujetos a la misma mediante bulones con tuercas de ½" o ¾", con arandelas plana y Grower; debiendo ser el conjunto de sujeción de material galvanizado o de acero inoxidable.

Sobre los perfiles "C" se montarán los equipos sujetos con bulones galvanizados de medida sugerida por el fabricante y sobre tacos antivibratorios tipo isomode.

Si los equipos formaran grupos de más de dos unidades sobre las bases, estos podrán compartir el apoyo central debiendo ser como mínimo seis apoyos por par de unidades.



Los perfiles metálicos serán de acero galvanizado 120x50x15x2.0mm. que se apoyarán sobre cuatro patas como mínimo.

Todos los perfiles y planchuelas serán como mínimo de 2mm de espesor.

En el caso de soldaduras y perforaciones al acero galvanizado se deberá pintar con dos manos de pintura galvanizada de marca reconocida (Ejemplo Sherwin Williams, Alba, o calidad similar), para evitar puntos de oxidación.

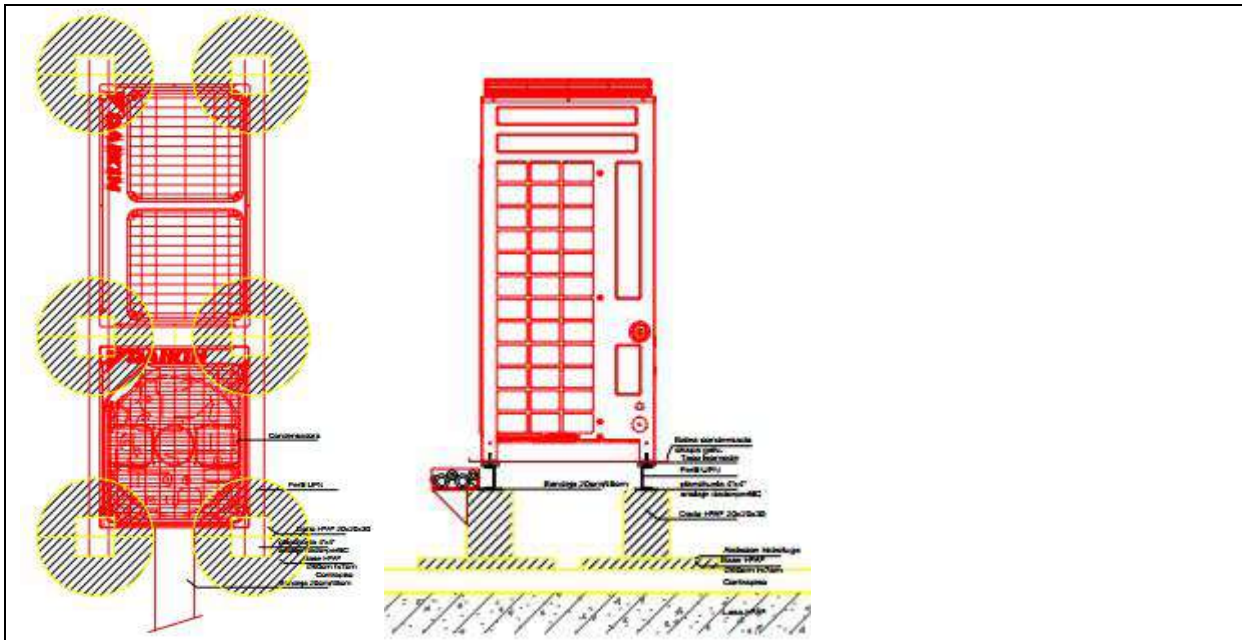


Grafico Ilustrativo de las bases solicitadas

22.7.2.4 Bandeja de drenaje de condensado:

Entre los equipos y el perfil "C" se deberá intercalar una bandeja de chapa galvanizada plegada en forma de embudo de tal forma de drenar el agua de condensado hacia una cañería de Polipropileno para termofusión, tipo PN12 de diámetro interior de 26mm y un espesor de 3mm.

A la salida de la bandeja deberá disponerse de un accesorio "T" para futuras limpiezas del drenaje, el cual se conducirá hacia la boca de tormenta más cercana.

Toda la cañería de drenaje que esté expuesta a rayos uv serán aisladas con cinta de aluminio.

22.7.2.5 Protección contra granizo:

Los tubos de cobre y las aletas de aluminio (serpentines) de las unidades exteriores llevarán protección mecánica contra granizo fabricadas con malla metálica galvanizada soldada de trama 10x10mm y marco de chapa galvanizado sujetos al equipo mediante tornillos con tratamiento galvanizado, cincado, inoxidable, o remaches de aluminio.

La protección deberá estar colocada inmediatamente después de desembalado el equipo, en caso de un eventual daño por granizo se deberá reemplazar la unidad por una nueva (no se aceptará planchado de aletas de aluminio).

22.7.3 UNIDADES INTERIORES

Las unidades interiores deberán ser de la misma marca y totalmente compatibles con las unidades exteriores; de capacidades de refrigeración y de caudales de aire que se ajusten y correspondan al balance térmico de cada sala/oficina y cuya selección corresponderá a la convergencia de aspectos arquitectónicos, tecnológicos y de factibilidad de instalación; de manera de lograr una correcta distribución del aire tratado.

Serán unidades bajo silueta para conducto de diseño delgado y silencioso preferentemente de baja o media presión estática para posibilitar su uso sin conductos de aire, que en caso de ser requerido por el balance térmico se podrán usar unidades de alta presión usando conductos para distribución del aire y evitar ruidos por flujo del mismo.



Las unidades seleccionadas serán de potencias entre 2,2Kw a 8Kw debiendo combinarse en caso de que la sala requiera potencias mayores. (Ej. 9Kw se dividirá en dos equipos de 4,5Kw)

El nivel de ruido de la unidad en funcionamiento a su máxima velocidad no debe superar los 40db promedio que se obtendrá medido en cinco puntos diferentes del recinto acondicionado.

Las Unidades Interiores deberán contar con bomba de drenaje de condensado como accesorio estándar y con alcance no menor a 70cm. Por sobre la misma.

Las unidades se sujetarán a la losa con el uso de varillas roscadas de $\frac{1}{2}$ " como mínimo mediante las cuales se nivelará la unidad de tal forma que queden por sobre la estructura del cielorraso.

Contarán con serpentinas de tubos de cobre y aletas de aluminio de alto rendimiento, ventiladores de corriente directa o continua (DC) para permitir el ajuste de velocidades y presiones.

Cada equipo deberá contar con una unidad de control electrónica y sensores de temperatura, para realizar funciones de operación y testeo. Esta unidad de control estará conectada con la unidad exterior y con el control remoto local, zonal y/o centralizado, con los que mantendrá comunicación bidireccional permanente.

Deberán entregar la capacidad efectiva calculada acorde al balance térmico computarizado ajustándose a las condiciones de diseño preestablecidas.

Por intermedio del control remoto de la unidad o del control centralizado podrán modificarse los rangos de regulación de confort y se visualizarán los datos de autodiagnóstico descriptos más adelante, como así también la contrapresión disponible (E.S.P.) que asegure un control óptimo tanto del caudal de aire como del nivel sonoro máximo 40dB.

22.7.3.1 Montaje de Unidades Interiores

Para una mejor comprensión de las ubicaciones de las unidades interiores se tomará como base a climatizar a la superficie de medio modulo estructural (Ejemplo Oficina Juez); debiéndose proveer a cada uno de un equipo individualmente aunque los módulos no cuenten con paredes divisorias entre ellos; es decir un equipo interior por cada módulo.

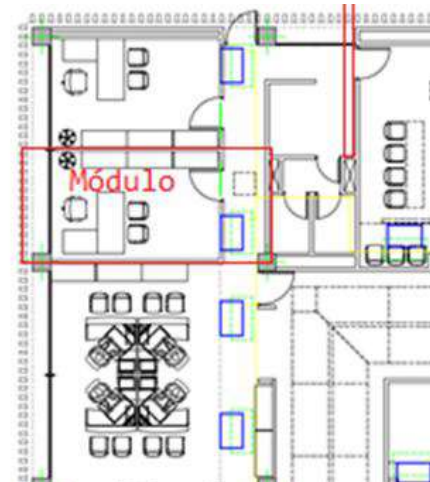


Gráfico Ilustrativo de la ubicación de Unidades Interiores

22.7.3.2 Inyección y retorno

La inyección del aire será directamente de la boca del equipo mediante una reja de inyección de doble regulación de aluminio calidad "ritrac"; y el retorno por reja de aluminio hacia el pleno.

En los casos en que no se pueda inyectar y/o retornar el aire directamente desde el equipo se considerará la construcción de conductos de chapa galvanizada acordes al flujo de aire calculado en el balance térmico.

22.7.3.3 Acceso técnico de mantenimiento

Por tratarse de unidades instaladas en el interior del cielorraso, se deberá dejar una tapa removible que permita el acceso al equipo para mantenimiento y tareas de reparación.

22.7.4 CAÑERÍA DE DRENAJE DE CONDENSADO

Al contar las unidades interiores con bombas de drenaje nos permite conducir el agua de condensado hacia un colector de caño polipropileno para termofusión, tipo PN12 de diámetro interior de 26mm y un espesor de 3mm. Contando para cada equipo con un accesorio "T" de la misma medida donde se insertarán las mangueras provenientes de las bombas de los equipos. El colector desaguará en pileta de patio de los sanitarios más próximos, debiendo tener una pendiente del 1%.

La cañería será montada en bandeja perforada y esta a su vez sujeta al cielorraso o muro cada 50cm con grampas de suspensión para bandejas o ménsulas de calidad "Samet".



22.7.5 INSTALACIÓN DE CAÑOS DE REFRIGERACIÓN

La distribución del fluido refrigerante se realizará a través de cañerías de cobre cuyas secciones serán calculadas por software del fabricante y acorde a la geometría de los sistemas y caudales a transportar.

Las cañerías serán de cobre sin costura con una pureza mínima de 99 % (calidad de cobre para refrigeración BS2871, Part 2, ASTM 280), pudiéndose emplear tubos de cobre flexibles hasta un diámetro de Ø 5/8"; para diámetros mayores debe utilizarse cañería rígida. Serán provistas libres de grasa, aceite, viruta, óxidos y cualquier tipo de suciedad, y deberán mantenerse con sus extremos taponados, antes y luego de que se instalen, bajo ningún concepto de dejará una cañería abierta. Serán aisladas con tubo de espuma elastomérica Armaflex o similar, de estructura molecular cerrada con elevada resistencia a la difusión de vapor de agua. Las aislaciones exteriores se pintarán con pintura específica para protegerlas de las radiaciones ultravioletas, aun en los casos que sean instaladas dentro de las bandejas.

Las cañerías serán soldadas con aleación de plata en atmósfera inerte inyectando nitrógeno extra seco (calidad N4) durante el proceso.

Serán probadas su estanquidad y deshidratadas antes de proceder a la carga del refrigerante, operaciones que serán efectuadas de acuerdo a las reglas del arte.

La presión mínima de prueba deberá ser de 3800 Kpa (550 p.s.i.), durante 72 Hs.

Toda cañería que atravesase mampostería u hormigón llevará camisa de PVC que en caso de ser pared externa con pendiente al exterior; el huelgo resultante será sellado con material elástico incoloro o poliuretano expandido.

Bandejas metálicas para cañería de cobre

Las cañerías de cobre irán alojadas en bandejas metálicas marca "Samet" o calidad superior en todo su recorrido, en el exterior de igual manera con tapa para evitar el deterioro del material aislante y conductores. Se tendrá en cuenta la carga mecánica de los caños para seleccionar el tipo de bandeja, que en un principio podrá ser perforada o en su defecto escalera.

No se permitirá ensambles de bandejas que no sean mediante el accesorio que corresponda al caso (curvas, eslabones, uniones, soportes, tapas, accesorios complementarios, etc.)

22.7.6 RED DE CONDUCTOS

Tanto en los casos en que se requiera distribuir el aire ya sea en inyección o retorno, toma de aire exterior, ventilación de sanitarios, etc. mediante conductos; estos serán fabricados en chapa calibre BWG 24/25 de acero galvanizado norma ASTM A525-67. La chapa será de 1° calidad marca Ostrillon /Armco o calidad superior. Serán construidos en un todo de acuerdo a las Normas de SMACMA para conductos de baja presión.

Los tramos de conductos serán unidos por medio de marcos o con juntas deslizantes o en "S" construidas, fijadas y cerradas con prolijidad para asegurar su hermeticidad, selladas con sellador plástico tipo Silastic o similar. De la misma manera deberán aislarse los accesorios y plenos a ser utilizados para retorno de aire.

Los conductos rectangulares deberán estar plegados para aumentar su rigidez. Los pliegues serán hacia afuera en los conductos de alimentación e inyección y hacia adentro en los de retorno y extracción.

22.7.6.1 Aislación de conductos

Los tramos de conductos que deban colocarse en el exterior llevarán aislación, tanto los conductos de alimentación como los de retorno. La mencionada aislación se hará con lana de vidrio de 50 mm. de espesor y 14 kg/m³ de densidad mínima, adherida a papel kraft con un film de aluminio exterior a modo de barrera de vapor y cobertura de chapa galvanizada BWG 24 para protección mecánica, la que será perfectamente sellada en cada unión.

No se deberá colocar la aislación hasta que se hayan realizado las pruebas de estanqueidad de los conductos y la misma no se interrumpirá al atravesar paredes ni losas como así tampoco en los soportes y uniones.

Cuando se coloque aislación alrededor de equipos o elementos que necesiten mantenimiento y/o inspección tales como puertas de acceso, serpentinas, dampers, etc. se deberá tener especial



cuidado en la aplicación de la barrera de vapor para que dichos elementos puedan ser manipulados sin que se produzca deterioro de esta barrera y de la aislación.

22.7.6.2 Silenciadores

Se colocarán silenciadores específicos en conductos de inyección de aire si fuese necesario de manera de no sobrepasar los 40dB. de ruido en los ambientes climatizados; medidos en los lugares de mayor referencia, y con al menos cinco mediciones puntuales en las oficinas que la inspección requiera.

22.7.7 TOMA DE AIRE EXTERIOR

Cada unidad interior deberá tener toma de aire exterior que se tomará desde la pared opuesta al equipo mediante conducto de pvc, deberá contar con una malla metálica galvanizada anti-insectos. Su tamaño será acorde al caudal que arroje el cálculo de balance térmico.

Renovación de aire de sanitarios

Los sanitarios que no ventilen en forma natural se le deberán realizar una extracción mecanizada de 4 renovaciones hora.

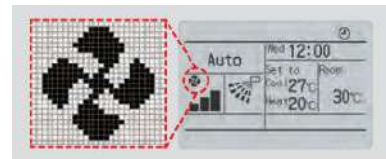
22.9 SISTEMA DE CONTROL

22.9.1 Control remoto de unidades interiores.

Las unidades interiores serán provistas de control remoto digital con cable, de la misma marca que el resto de los equipos; desde el cual el usuario podrá modificar sus parámetros de confort. Para ello deberá contar con

Visor LCD o matriz de puntos que permite visualizar de forma clara grandes textos, números e íconos; con luz de fondo que ayude a operar la unidad con poca luz o en la oscuridad.

Deberá ser de operación simple con grandes botones y teclas que permitan una operación fácil.



A través de estos botones, los usuarios tendrán acceso directo a las funciones básicas. Permitiendo configurar fácilmente y con comodidad según sus preferencias el modo de funcionamiento ON / OFF - Ajuste de temperatura - Dirección del flujo de aire hacia arriba y hacia abajo Temporizador de encendido / apagado.

Que permita el ajuste básico como por ejemplo la velocidad del ventilador y la temperatura de manera fácil e intuitiva.

Que disponga de función para otros ajustes a través de una lista de menú; y una guía en el visor que brinde al usuario una explicación de cada ajuste para una fácil operación.

Modo operación automática para fijar en un punto la temperatura y el ajuste de Frío y Calor y con la operación del ventilador, a una temperatura de alcance medio de confort logrando un ahorro de energía.

Deberá contar con temporizador en Off (apagado) que apaga el acondicionador de

aire luego del pre-ajuste de entre 30 a 180 minutos con escalar de 10 minutos.



Deberá permitir programar el alcance del punto de ajuste del usuario; limitando el mínimo y máximo de la temperatura para evitar el frío o calor excesivo, conveniente para evitar excesos de consumo de energía. Contando además con un punto de ajuste de reinicio que, si la temperatura de ajuste se cambia, esta regresa a la temperatura establecida luego de período de pre-ajuste de tiempo configurable desde 30min./60min./90min./120min.





Función cronograma semanal que se pueda programar un mínimo de cinco acciones por día para cada día de la semana; con función de vacaciones que permita desactivar el temporizador del cronograma para los días que han sido fijados como "vacaciones".

Todos los controles remotos serán con cable y de acciones bidireccionales con el sistema de control centralizado.

La ubicación de los controles remotos en las oficinas será sobre muro, con acceso cómodo y su cableado se realizará mediante cañería eléctrica embutida metálica.

22.9.2 Control central pantalla Táctil.

Se instalará un programa de control de los sistemas a través de una pantalla táctil la cual se encargará de controlar, monitorear, operar todos los equipos instalados (evaporadores y condensadores) con funciones de programación horaria, ajuste de parámetros de cualquier unidad instalada, bloqueo selectivo de unidades.



Deberá contar con una transmisión múltiple de alta velocidad, que conecte los acondicionadores de aire y varios equipos del edificio de acuerdo a las aplicaciones, escala y condiciones, transmitiendo vastas cantidades de información entre ellos.

Esta estará conectada a través de la red propia del Poder Judicial; como así también a través de dispositivos móviles conectados a un portal WEB. Se deberán proveer todos sus accesorios, interface, llaves electrónicas, etc., será instalada físicamente en un lugar de fácil acceso para el personal técnico que requiera su uso, tentativamente en cercanía al tablero eléctrico de la zona de alcaidía.

La pantalla táctil de control centralizado será montada sobre un gabinete metálico estanco con llave en el cual se deberá disponer de energía eléctrica monofásica y una boca de datos para conexión a la red.

Control Central que permita configuraciones sencillas de cada sistema y de fácil administración detallada del sistema.

Posibilidad de agregar un visor del plano del edificio que permita una búsqueda rápida de las unidades de aire acondicionado deseadas.

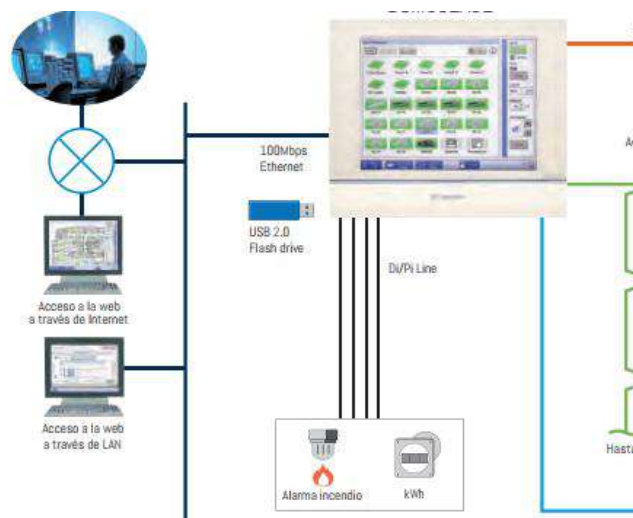
Que cree un historial de operaciones, la forma de control y el origen en operaciones anteriores de las unidades de aire acondicionado.

Que disponga de acceso remoto a una PC para permitir la administración total del sistema usando el mismo tipo de pantallas que las que se muestran en el control centralizado táctil montado en el edificio.

La conexión será a una PC del área de Infraestructura sito en edificio anexo de tribunales II; calle Laprida N° 679 utilizando la red propia del Poder Judicial.

Deberá permitir de manera simplificada la administración de energía rastreando los datos de consumo de energía e identificando la operación ineficiente.

La pantalla deberá ser de la misma marca que el resto de los equipos.





22.9.3 Control individual por sistema

El control deberá permitir acciones individuales a cada sistema que conforman la unidad total de equipos instalados en el edificio, cada sistema tendrá una unidad interior destinada como master, sobre el que se actuará para modificar los parámetros de cada sistema.

Deberá permitir el control individual de una unidad interior o el control grupal de todas las correspondientes al sistema o a la totalidad de los equipos instalados.

22.10 CABLEADO ELÉCTRICO DE POTENCIA Y CONTROL

22.10.1 Cableado de Potencia trifásica.

Deberá conducirse la alimentación eléctrica trifásica 3 x 380 Volts, 50 Hz, neutro y tierra mecánica, para cada uno de los módulos que conforman las unidades exteriores con interruptores termomagnéticos tetrapolares acorde a la carga a proteger.

Se deberá tomar energía desde el tablero general y llevarla hasta la azotea donde se montarán tableros seccionales para cada grupo de unidades exteriores considerando que desde el mismo se bajará por montante para alimentar a las unidades interiores. Agrupando todos los elementos de maniobra en un tablero por grupo de máquinas.

Se consideran seis tableros correspondientes a los seis grupos de máquinas sobre los sanitarios.

22.10.2 Cableado Monofásico

Se distribuirá energía monofásica a cada unidad interior desde los tableros de azotea, se dispondrán tres equipos en paralelo por cada elemento de corte, los empalmes se harán con bornera tipo siegen® para bandeja portacables, no se permitirán empalmes con cinta aisladora de ningún tipo.

Los cables serán normalizados y aprobados para este tipo de instalaciones en total concordancia con las normas AEA. Los cables irán montados en bandejas exclusivas para el uso de alimentación monofásica de unidades interiores, colocando interruptores termomagnéticos bipolares acorde a la carga a proteger.

Tanto las bandejas como su instalación se ajustarán en todo a las normas de electricidad. Para lo cual se deberán utilizar todos los accesorios destinados a ello.



22.10.3 Cableado de control

Entre el módulo principal de cada sistema frigorífico y el conjunto de unidades interiores asociadas correspondientes, se debe tender un cable (bus de comunicación) en forma de guirnalda por donde fluirá la comunicación entre las unidades. Este cable deberá ser normalizado y aprobado por normas AEA que será de cobre, enmallado y recubierto en PVC, de sección transversal mínima de 1,25 mm² con malla.

Los cables de potencia y de control deberán desplazarse en forma separada, para evitar una acople electrostático y electromagnético que pueda ocasionar interferencia en la comunicación entre los equipos.

El cable y la forma de conexión del bus de comunicación y sus limitaciones de distancias, deberán estar en un todo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos.



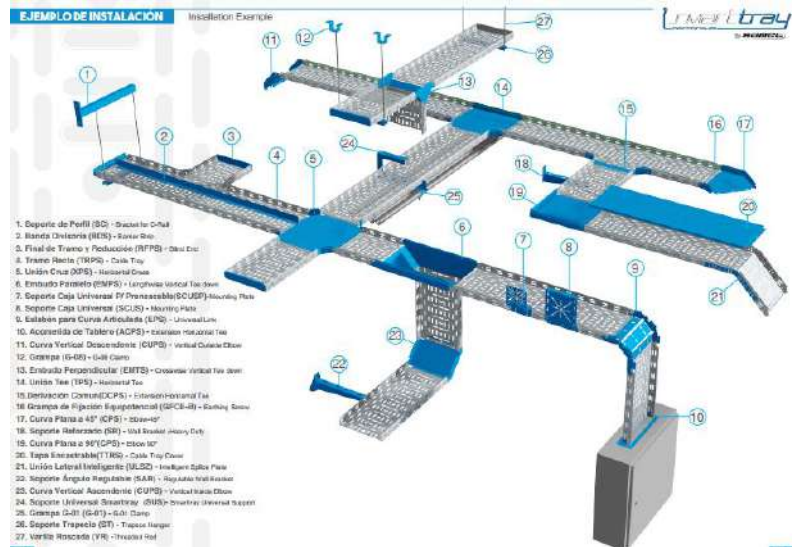


22.10.4 Bandejas porta cables

Todas las bandejas utilizadas en la instalación Termomecánica serán de primera calidad tomándose como referencia la de la marca "SAMET". Las mismas serán calculadas de acuerdo al peso de los caños o cables a contener, debiéndose utilizar las del tipo perforada o escalera según corresponda.

Todas las uniones entre las bandejas se harán con los accesorios previstos para cada uso; no se permitirá la unión de bandejas superpuestas unas con otras.

Todas deberán tener la puesta a tierra equipotencial y mecánica según normas y con los accesorios correspondientes.



22.10.5 Normas

Toda intervención eléctrica deberá cumplir con las especificaciones técnicas del ítem 19 y a las normas mencionadas al inicio del presente. (apartado 22.3).

22.11 EQUIPOS PARA SALAS ESPECIALES

22.11.1 Equipos para alcaldía

En las dependencias destinadas a la alcaldía se dispondrá de un sistema individual y exclusivo para climatizar al personal del servicio penitenciario provincial como también a los detenidos que sean temporalmente alojados en las celdas.

Se dispondrán de equipos de baja silueta para conductos, los cuales distribuirán el aire hacia las celdas, estos conductos serán a la vista con tratamiento anti condensante y rejas de inyección ubicadas al frente de cada puerta reja; alejados de los detenidos para evitar actos vandálicos a las instalaciones.

También se climatizará las dependencias que ocupa el personal del servicio penitenciario.

22.11.2 Equipos para data center

El data center o sala de rack informático será acondicionado con equipos de precisión destinados exclusivamente a mantener la temperatura constante en la sala, tanto en verano como invierno.

Se dispondrá de dos equipos individuales para ciclar el funcionamiento entre ambos y en caso de ser necesario por exceso de temperatura de un funcionamiento simultáneo. Estas condiciones se manejarán automáticamente por equipos de secuencia electrónicos. Los equipos formarán parte del sistema de climatización del edificio, debiéndose integrar al sistema de control centralizado o en su defecto contará con compuertas que permitan el monitoreo y aviso de fallas a distancia a través de la red y la web.

22.12 SANITARIOS

Los sanitarios que no ventilen en forma natural se le deberán realizar una extracción mecanizada de 4 renovaciones hora.

22.13 EJECUCION DE LA OBRA

Los trabajos y provisiones que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este Pliego y en la propuesta técnica del Oferente /Contratista, y que correspondan para lograr el objetivo propuesto, correrán por cuenta de la Empresa Contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial.



Serán realizados respetando el arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas del Poder Judicial.

22.14 GARANTIA Y MANTENIMIENTO

El Contratista garantizará por el término de 1 (año) año los trabajos y provisiones realizadas. Durante el transcurso de la misma se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin que tenga

derecho a pago adicional alguno. A tal efecto, el Contratista prestará asistencia técnica preventiva por tal

período de acuerdo al programa indicado a continuación.

A partir de la recepción se prestará mantenimiento preventivo acorde al siguiente programa:

22.14.1 Mensualmente:

- Ajuste de conexiones, bornes, etc. en tablero eléctrico y/o de Control.
- Verificación de elementos y dispositivos de protección y operación tales como: Presostatos, Presostatos diferenciales, relevo de sobreintensidad, comparadores de voltaje, termostatos, etc.
- Verificación de estanqueidad por posibles fugas de refrigerante, corregir y/o reparar, completar carga si fuese necesario.
- Medición de Presiones, Sobrecalentamiento, Subenfriamiento, Tensiones, Corrientes, etc.
- Limpieza general.-
- Ajuste general del equipo, completando tornillos faltantes, prisioneros, etc. -

22.14.2 Bimestralmente

Además de realizar el Servicio Mensual se realizará:

Limpieza de filtros de aire.

22.14.3 Trimestralmente

Además de realizar el Servicio Mensual se realizará:

- Ajuste de elementos sometidos a rotaciones, traslaciones, vibraciones, etc., tales como poleas, motores, ejes, acoplamientos.-
- Verificación, Prueba y Calibración de elementos de Protección tales como Presostatos, Relevos de Sobrecorriente, etc.

22.14.4 Semestralmente:

- Además de realizar el servicio Mensual/Trimestral, se realizará:
- Regulación de válvula de expansión, en caso de poseer ajustando el sobrecalentamiento a valores acordes al cálculo del sistema.-
- Lubricado de cojinetes.

22.14.5 Estacionales

- Se realizará la rutina establecida por el fabricante.
- Limpieza de serpentines de condensadoras con agua a presión y desengrasantes especiales para serpentines

22.14.6 Asistencia Técnica

El Contratista asistirá los equipos según el detalle anterior, volcando todos los trabajos y ajustes realizados en planillas confeccionadas y aprobadas con la inspección. Ante emergencias el Contratista asistirá a los equipos las veces que resultaren necesarias, disponiendo de un plazo máximo de 24 horas a contar desde la notificación escrita, telefónica y/o mail, para atender y dar solución a los inconvenientes registrados.

El programa de Asistencia Técnica indicada Ut Supra debe considerarse de mínima, debiendo el Contratista realizar las tareas de mantenimiento sugeridas en los manuales técnicos del equipo, emitidos por el fabricante.

22.14.7 Cronograma

Previo al inicio de la prestación de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista coordinará con la Inspección, el Cronograma de la misma.

22.14.8 Duración Asistencia Técnica Preventiva

Será por el término de 1 (Un) año.- Ídem garantía

22.14.9 Recepción Equipos

A la fecha del vencimiento de la Asistencia Técnica Preventiva, el Contratista solicitará a la Inspección la recepción de los equipos, los cuales, deberán estar en perfecto estado de conservación y



funcionamiento, caso contrario no se recepcarán hasta tanto se realicen los trabajos que a criterio de la Inspección sean necesarios.-

22.15 INSPECCION

A cargo de personal de termomecánica del Área de Infraestructura del Poder Judicial.

22.16 MUESTRAS

El contratista presentará a la inspección, previo al inicio de los trabajos, muestras y catálogos técnicos de cada uno de las cañerías piezas, materiales, etc., a utilizar. La inspección tendrá la facultad inobjetable de aprobar y/o rechazar todo elemento que crea no conveniente.

22.17 EJECUCION DE LA OBRA

Los trabajos y provisiones que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este Pliego y en la propuesta técnica del Oferente /Contratista, y que correspondan para lograr que se cumplan y satisfagan con las condiciones psicrométricas establecidas, priorizando y respetando el valor arquitectónico del edificio, correrán por cuenta de la Empresa Contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados ajustándose al arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas desde el Área de Infraestructura del Poder Judicial.

22.18 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá garantizar las condiciones psicrométricas de confort requeridas.

Deberá realizar todos los movimientos verticales u horizontales que requieran los equipos para alcanzar su ubicación definitiva como así también los soportes respectivos.

Empleará personal especializado para la ejecución de los trabajos contratados. Durante el desarrollo de los trabajos deberá adoptar, a su costo, las provisiones necesarias para evitar daños a instalaciones y bienes de propiedad pública o privada.

Deberá cuidar la limpieza de sus áreas de trabajo, verificando la remoción de los elementos temporarios.

Así también será responsable del cuidado de equipos

Una vez entregados los equipos y durante todo el tiempo que transcurra la obra será responsabilidad de la empresa adjudicataria el cuidado de los mismos debiendo ser reemplazado en su totalidad algún equipo que fuera dañado durante su traslado, izado, instalación o en su estancia provisoria o definitiva en la obra; condición que durará hasta que la inspección haga la recepción de los mismos.

Entrega de copias de manuales al Poder Judicial, referentes a la puesta en marcha y regulación de la instalación.

Provisión de diagramas e instrucciones para el manejo de la instalación.

Tratamientos anticorrosivos. Con la finalidad de evitar en el futuro procesos corrosivos en las cañerías y otros elementos que componen la instalación, el Instalador deberá tomar las siguientes precauciones:

a) Durante la ejecución de las obras mantener las cañerías alejadas del contacto con cal u otros elementos o materiales que pudieran atacar el hierro.

b) Asegurarse de que la instalación eléctrica del sistema de Aire Acondicionado posea una efectiva puesta a tierra mediante una jabalina de cobre y conductores apropiados. Si bien la colocación de la jabalina y la continuidad metálica hasta la conexión de sus tableros, no se encuentra a su cargo, sí es de su responsabilidad la verificación de esta circunstancia mediante los instrumentos apropiados debiendo manifestarlo fehacientemente a la Inspección de Obra si no se cumpliera.

c) El Instalador preverá en los distintos circuitos hidráulicos, las conexiones necesarias para que durante la etapa de puesta en marcha y mantenimiento puedan incorporarse aditivos inhibidores.

La lista no excluye cualquier otro trabajo que el Instalador tenga que efectuar para dejar la instalación completamente terminada.

22.19 PRUEBAS-PUESTA EN MARCHA-REGULACIONES

El contratista deberá informa a la inspección el día en que el fabricante programe la puesta en marcha del sistema, para inspeccionar y registrar el normal funcionamiento de los equipos instalados.

Acompañando al personal de fábrica en todos los procesos de puesta en marcha regulaciones y funcionamiento.



Una vez entregado el sistema por parte del equipo técnico del fabricante se procederá a realizar los siguientes ensayos.

Puesta en marcha de todos los equipos, ajustando los parámetros de los termostatos a la temperatura de diseño preestablecidas.

Se probarán y calibrarán todos los controles automáticos y de seguridad proveyendo de los esquemas correspondientes al sistema de control automático de acuerdo a obra.

Pruebas de Rendimiento

Después de haberse realizado las pruebas funcionales a satisfacción del Poder Judicial, el contratista solicitará, con dos (2) días de anticipación a la Inspección de Obra, la autorización para realizar las pruebas de rendimiento que se realizarán en dos etapas: una durante el ciclo verano y otra durante el ciclo invierno, realizadas en el período más representativo de cada temporada para garantizar el ajuste del sistema a las condiciones reales de aire exterior.

Para cada ciclo se procederá a la puesta en marcha de todos los sistemas bajo condición de carga real, que se mantendrán en observación durante 5 (cinco) días (por ciclo).

Durante esos períodos se llevarán a cabo las tareas de ajuste necesarias de manera de dejar la instalación en condición satisfactoria de operación.

22.20 RECEPCION

En la prueba de comportamiento para el/los sistemas/s antes descriptos se ensayará el mantenimiento de los parámetros interiores establecidos con relación a las condiciones exteriores reinantes en el momento de la prueba, que será lo más próximas posible a las supuestas con las áreas ocupadas y con todas las cargas térmicas previstas. Los datos obtenidos durante las pruebas formarán parte del Acta de Recepción. El Contratista solicitará por Nota de Pedido, la recepción provisoria de la Obra. De no mediar ninguna diferencia con la Inspección del Poder Judicial, se labrará la misma.



23. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Objeto

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto establecer los requisitos técnicos para la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de detección de incendio para el nuevo edificio de Villa Cura Brochero.

Alcance

El alcance comprende la Ingeniería, provisiones, transporte, montaje de la totalidad de los elementos que componen el sistema para la puesta en marcha, calibración del mismo y documentación requerida en el presente.

Normas y reglamentaciones de aplicación

La obra a realizar como así también los materiales que se emplearan, deberán responder a las siguientes normas y reglamentaciones:

Normas IRAM.

National Fire Protection Association (NFPA) - No. 72

Underwriters Laboratories Inc. (UL).

Normas de la A.E.A (última edición).

Toda otra Norma de reglamentación oficial que sea de aplicación cuando el organismo o ente oficial del área federal, provincial y/o municipal tenga jurisdicción.

Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En caso de contradicción entre dos o más disposiciones indicado ut supra, se adoptará el más exigente.

Documentación

Al momento de la presentación de la oferta

El Oferente deberá adjuntar a la propuesta económica, con carácter obligatorio, el anteproyecto, con la siguiente documentación.

Memoria descriptiva.

Calculo de rango de influencia de cada detector.

Cómputo métrico detallando equipos, modelos precisos unitarios parciales y totales.

Folletería y Manuales Técnicos.

Planos desarrollados en Auto CAD, impresos en papel blanco, por duplicado y en soporte digital (pen drive).

Planos de cada Plantas con ubicación de detectores, avisadores manuales y circuito de cableado.

Previo al inicio de tareas

El adjudicatario presentará la documentación inicial, donde se deberá considerar que si durante la confección del mismo se encontraran posibles interferencias y/o barreras arquitectónicas, el adjudicatario deberá informar y consensuar con el área técnica para realizar todas modificaciones que indique el poder judicial, sin que por ello el adjudicatario tenga derecho a reclamar demasías económicas aunque exceda en capacidad, cantidad y modelos del equipamiento de la propuesta original.

Tendrá Ingeniería de detalles tales como:

- Planos de cada planta indicando elementos instalados, ubicación y lazos y rango de influencia de cada detector.
- Una memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas debidamente aprobado en la presentación de adjudicación, donde se indiquen las características técnicas de las provisiones que se ofrecieron, para poder en el replanteo realizar los ajustes necesarios.
- Listado de materiales, marcas, características y cantidades con sus respectivos costos, de cada uno de los componentes que intervienen en cada uno de los sistemas solicitado y aprobado en la etapa anterior.
- Folletería y Manuales Técnicos de los equipos.
- Cálculos de la instalación, cantidad y ubicación de detectores, avisadores, luces estroboscópicas, sirenas (alturas, distancias a cubrir)

En la documentación inicial, de acuerdo a lo aprobado en lo técnico, planos y folletos, se indicará con precisión en cada uno de los sistemas, sus componentes.



Los trabajos podrán iniciarse tras la aprobación del proyecto por el Poder Judicial. El listado precedente es indicativo y define requerimientos mínimos, no eximiendo a la Adjudicataria de elaborar y presentar todos los planos y documentación técnica complementaria necesaria para suministrar, instalar, poner en marcha y probar las instalaciones previstas, aunque los mismos no estén específicamente detallados en el presente pliego.

Al finalizar las tareas

Al concluir con los trabajos y provisiones, conjuntamente con el pedido de recepción provisoria se entregará en el mismo acto la totalidad de la documentación conforme a las tareas por triplicado la cual constará:

- Planos ploteados sobre papel blanco en escalas a convenir.
- Manual de Operaciones.
- juego de 4 llaves iguales correspondientes a la central de incendio y a los pulsadores manuales.
- Plan de cronograma de mantenimiento preventivo y predictivo.
- Manuales de ingeniería del equipo.
- Bajo forma escrita se entregarán todas las claves programación y memoria de eventos que posea dicha central.
- Toda la documentación requerida ut supra también en soporte digital (pen drive)

Memoria descriptiva

La presente tiene por objeto dotar al edificio de un sistema de detección de incendios a través de 1(un) equipo central de detección de incendio Nueva Sin Uso de tipo NOTIFIER, BOSCH o calidad superior, controlada por un microprocesador que integra un sistema inteligente de detección y reporte de incendio.

Incluye dispositivos de ALARMA DE INCENDIO (detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales de alarma, dispositivos de notificación de alarma (sirenas con luces estroboscópicas, etc.).

Panel de Control de Alarma de Incendio:

El panel de detección y alarma de incendio contendrá una Unidad Central de Procesamiento (CPU) basada en un microprocesador de alta velocidad RISC de 16 bits junto a su fuente de alimentación todo diseñado sobre una sola plaqueta electrónica de modo de lograr un diseño compacto.

Teclado QWERTY completo.

La CPU se comunicará y controlará los siguientes tipos de equipos utilizados para formar el sistema: detectores de humo y temperatura inteligente y direccionables, módulos direccionables, anunciadores y otros dispositivos.

Conjunto fuente de alimentación y cargador de batería:

El panel de control y los detectores estará alimentado en forma permanente desde la red principal de energía. Trabajarán con una tensión de servicio nominal de 24 VCC; deberá proveerse una fuente de alimentación (220 VCA a 24 VCC) que contará con una adecuada protección contra sobretensiones, tanto de entrada como de salida, y estará protegida por límite de corriente. Se proveerá una fuente de reserva consistente en una batería secundaria y equipo de carga automática que actuará en forma inmediata en caso de falla de la red principal. Este equipamiento será parte integrante del panel de control.

Circuitos de Salida

El panel de control tendrá la facilidad para proveer:

- Circuitos de alarma programables en forma independiente para una corriente total de 4 Amps. o 1,5 veces la requerida por el sistema (la que resulte mayor), con un mínimo de 4 (cuatro) circuitos.
- 4 relés programables con la activación de alarma de incendio.
- Relés de indicación de falla a prueba de falla (salida NC)
- Salidas de alarma y falla para transmisión remota de señales.
- Facilidad para adicionar interfaces para incluir:



- Salida para repetidores
- Tarjeta de interface en red
- Puerto serie adicional para interfasear el equipo por otros.

Señalización de alarmas:

El panel de control y alarma proveerá suficiente potencia y capacidad de circuitos de señalización para cumplir con los requerimientos de planos y especificaciones y cumplir con los requerimientos de los Códigos locales.

El panel de control, alarma y su fuente de energía se diseñarán para acomodar todos los circuitos de señalización y un 20% de capacidad de reserva.

El panel de control y alarma permitirá la programación en campo de los circuitos de señalización. Esta capacidad estará incluida en el sistema sin costo adicional.

Comunicador del sistema:

Las comunicaciones entre los dispositivos del lazo de detección y la central utilizarán un sistema de amplia modulación pulsante de gran intensidad.

Dispositivo aislador de lazo:

De provisión opcional, los dispositivos de aislación de lazo protegen el circuito de señalización RX-TX de la condición de un cortocircuito en los cables (operación continua bajo NFPA 72 Estilo 7). Los módulos de aislación se diseñarán para abrir el circuito de línea de señalización entre dos aisladores en presencia de un cortocircuito en los cables, permitiendo la operación normal del resto del lazo. Los dispositivos serán disponibles en tres versiones:

- Montaje en base detector
- Montaje en caja eléctrica con placa
- Para montaje módulo Rx-Tx

Capacidad disponible de reserva:

Almacenar como mínimo, en memoria no volátil, los últimos 800 eventos ocurridos (fallas, alarmas, etc.) en el edificio junto al lugar de procedencia, la fecha, hora y minuto del evento producido.

La central debe tener una capacidad para monitoreo y procesamiento tal que permita su ampliación etapa por etapa. Según los requerimientos del proyecto la capacidad de ampliación prevista, tanto para el hardware como para el software, deberá ser de un 20% en direcciones de detectores y de un 20 % en direcciones de módulos, es decir, que tendrá una capacidad de ampliación disponible del 40% por lazo. Esta especificación pretende asegurar versatilidad ante las posibles modificaciones que puedan operarse en el edificio protegido y no sea necesario reemplazar la central existente o agregar otra ante una ampliación o modificación.

Detectores:

Todos los detectores térmicos y de humo análogos/direccionables como se especifica debajo serán enchufables en la misma base. La unidad detectora contendrá la electrónica que comunica el valor análogo (normal, alarma, falla) al panel de control por un par de cables. El mismo par de cables proveerá la alimentación. Al remover la cabeza, se transmitirá una señal de falla al panel de control. Será posible retirar cualquier cabeza detectora sin tener que reprogramar la unidad. La dirección de los detectores estará depositada en la base. Los detectores contarán con sello UL o IRAM.

Todos los detectores analógicos tendrán el circuito electrónico que los hace inteligentes incorporado en la misma plaqueta.

Tendrán como mínimo un LED indicador luminoso incorporado que indicará destellando, su estado de funcionamiento normal. Dicha señal se fijará con la actuación del detector.

Los dispositivos direccionables y analógicos recibirán energía y señal de protocolo de comunicación con un simple par de cables desde la unidad de control. Los detectores deberán responder a las siguientes especificaciones:

Deberán estar blindados y protegidos contra falsas alarmas ocasionadas por campos electromagnéticos y de radiofrecuencia, y tendrán que tener una fina malla para evitar el ingreso de insectos a la cámara de sensado.

Detectores analógicos direccionables inteligentes:

Deberán instalarse los siguientes tipos de detectores.



Detector térmico velocimetrítico analógico de bajo perfil direccionable:

Serán de tipo electrónico, de temperatura máxima ajustable entre 55° a 90°c.

También tendrá la característica de variación brusca de temperatura de forma que genere alarma si el incremento de temperatura supera los 9°c en un minuto.

Este detector medirá la temperatura del ambiente la cual será digitalizada y transmitida a través de la línea de comunicación del lazo y dará una condición de alarma ante un incremento brusco de temperatura o temperatura máxima.

Detector iónico:

NO se permitirá el uso de este tipo de detectores.

Detector óptico (fotoeléctrico) de humo analógico de bajo perfil direccionable:

El detector censará la presencia de partículas de humo entre una fuente de luz y un receptor dentro del detector. La sensibilidad será ajustada por el fabricante y contará con los elementos necesarios para controlarla desde el panel de control. Contará con un Led para indicación de alarma. La malla y cubierta del detector serán fácilmente removibles para facilitar la limpieza del mismo en campo.

Los detectores serán modelo Kidde XP95-P o equivalente aprobado.

Este detector será un dispositivo medidor de densidad de humo por efecto Tindall que será digitalizada y transmitida a través de la línea de comunicación del lazo.

Los detectores de humo fotoeléctricos serán del tipo análogos y direccionales y proveerán un nivel dual reportando prealarma y alarma. La prealarma servirá como un aviso temprano de una condición de alarma inminente y generará una condición de "disturbio" en el panel.

Detector de llama:

Deberá ser de policarbonato de alto impacto y de alta temperatura, y detectar los rayos ultravioletas emitidos por la llama.

Los detectores de humo y los térmicos poseerán dos LED's de alarma e interrogación. Ambos LED's titilarán en color verde bajo condiciones normales, indicando que el detector está en operación y en comunicación regular con el panel de control. Ambos LED's se encenderán en forma fija en color rojo para indicar que una condición de alarma ha sido detectada.

Base para detector:

La base de todos los detectores analógicos direccionables será universal y de material no corrosivo adecuada para su fijación sobre caja octogonal grande o directamente sobre cielo raso, a fin de permitir la intercambiabilidad de la cabeza de los mismos sin necesidad de efectuar modificaciones en las conexiones. La misma no deberá tener ningún componente electrónico activo o pasivo; sólo bornes y/o conectores excepto aquellas bases que cuenten con módulo de aislación.

Tablero repetidor modular alfanumérico:

Será del tipo alfanumérico.

Contarán con alimentación de 24Vcc ininterrumpida y comunicación con el panel de alarma.

Se alojarán en caja metálica para su colocación semiembutida o sobre pared. Estará supervisado desde la Central.

Deberá ser permanentemente supervisado por la central y funcionar simultáneamente; estará compuesto por LED's y display de cuarzo líquido de 80 caracteres como mínimo que permitan visualizar perfectamente las alarmas y fallas por grupos, zonas y puntos individuales. En el caso que el Poder Judicial lo requiera deberá poder tomar novedades en forma parcial o total así como repetir parcial o totalmente los eventos.

Deberá ser colocado en un sector aislado del público en general, pero que cuente con constante ocupación y supervisión del personal del edificio.

Alarmas de tipo visual y sonoro:

Serán del tipo multitono, seleccionables en campo. La luz será del tipo estroboscópico, con una potencia en el eje de 75 Cd



Luz estroboscópica:

Contará con un gabinete de plástico traslúcido con leyenda "FUEGO" la cual contendrá una luz tipo "flash" de 24 VCC con un nivel de iluminación mínimo de 75 candelas y una secuencia de un destello cada dos segundos con un consumo aproximado de 0,2 A. Será apta para montaje en caja Standard de 10x10 mm. Dicha luz se deberá ver desde cualquier punto en pasillos comunes de evacuación

Sirena con luz estroboscópica:

Estará constituida por un gabinete de plástico de color rojo apto para su colocación embutida en caja de 10x10 mm. Será de bajo consumo de 40 mA (aprox.) en 24 VCC y programable con hasta 8 distintos sonidos con un nivel sonoro de 70/100 dbA de salida a 1 m. Con tres niveles de volumen (alto, medio, bajo). Deberá estar preparado para adicionar luz estroboscópica de acuerdo a las especificaciones del punto anterior.

Sistema de audio evacuación:

El sistema NO deberá emitir mensajes de voz grabados, solo mensajes en vivo por micrófono.

Amplificadores:

Los Amplificadores de audio serán absolutamente estado sólidos, de 120 watts, 25 VRMS. Poseerán generador de tonos incorporado. Contaran con certificación de calidad con sello UL.

Parlantes de audio:

Serán de potencia regulable de $\frac{1}{4}$ a 2 W. Contarán con las aprobaciones correspondientes y sello UL.

Avisador manual direccionable:

Deberá ser un avisador manual para colocación exterior o semiembutida en la pared; en el caso de usarse instalación a la vista se deberá colocar un avisador manual de aplicación exterior, con accesorios de montaje. En su exterior contará con una leyenda grabada en castellano. Su sistema deberá ser de doble acción del tipo "Pulsador PUSH - PULL" (queda terminantemente prohibido colocar un sistema del tipo "Rompa el Vidrio"), quedando mecánicamente activado, condición que será claramente visible. Del estado activado solo podrá retornarse al normal utilizando la llave provista a tal fin. Su colocación será a 1,60 metros del nivel del suelo.

Instalación eléctrica:

Toda la instalación eléctrica hasta los bornes de entrada de la fuente de alimentación y todos sus componentes deberán dar cumplimiento a las normas IRAM / NFPA correspondientes.

Cañerías y bocas:

Se ejecutarán con cañerías y cajas de hierro del tipo semipesado. En los lugares donde no se vea afectada la estética del local ni su funcionalidad se colocarán a la vista, engrampadas con grampas tipo Olmar, se les quitará la pintura de fábrica y se les dará una mano de antióxido y dos manos de esmalte sintético de color rojo bermellón según norma IRAM DEF D 10-54.

Las canalizaciones embutidas, el Contratista se hará cargo de dejar las paredes y/o cielorraso por donde corran las cañerías en perfectas condiciones. Para el caso que la instalación tuviera tramos a la intemperie, contra piso o bajo tierra, se utilizará cañería de acero galvanizado y accesorios de fundición de aluminio, correctamente protegidos contra agentes químicos.

Las uniones y empalmes entre caños serán realizadas con cuplas roscadas, y entre caño y caja con tuerca y boquilla.

Cableado:

El cable a usar deberá tener la leyenda: "Detección de incendio – prohibido cortar". Color rojo. No propagador de la llama, libre de halógenos, baja emisión de humo y baja corrosividad, LHZ0.

Par trenzado y apantallado. Cobre pulido flexible, clase V de 1,5mm².

Pantalla con cinta de aluminio/poliéster y drenaje de cobre estañado de 0,5mm².

El cableado de los circuitos entre la central y los dispositivos direccionables (detectores, módulos, etc.) deberán ser "Estilo 6 y 7" y se utilizará un módulo aislador de línea cada 20 (veinte) elementos direccionables (detectores analógicos y módulos) como máximo y al menos uno por seis aisladores por planta.

El cableado entre la central o los transponders y las baterías deberá ser supervisado.



Montaje:

Se cableará el Sistema de acuerdo a los Planos y Especificaciones, códigos aplicables y recomendaciones del fabricante.

Detalle de la instalación:

En todos los ámbitos cerrados del edificio se instalarán detectores de humo fotoeléctricos con su correspondiente base. Cercano a las salidas del nivel, avisadores manuales de incendios doble acción con registro de operación, enclave y sirenas de anunciación con destellador estroboscópico incluido. En los lugares donde existan vapores o incipientes humos (cocinas, kitchenet, salas de grupo electrógenos, etc.) se colocarán detectores de temperatura, que son los adecuados para dichos recintos.

Grupo electrógeno:

Ante un evento de incendios, el sistema de detección temprana de incendios enviará una señal al tablero de transferencias para que el mismo realice las acciones deseadas.

Recepción del Sistema

El Adjudicatario solicitará a la Inspección la recepción de los equipos del sistema instalado, los cuales, deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, caso contrario no se receptorán hasta tanto se realicen los trabajos que a criterio de la Inspección sean necesarios.-

Todos los detectores y avisadores deberán estar, al momento de entrega del sistema, en total y correcto funcionamiento para operar en caso de siniestro.

Todos los detectores deberán estar identificados a fin de que al momento de mantenimientos no se extravíen los mismos y puedan ser colocados en sus bases correspondientes.

Inspección

A cargo de personal de la oficina de higiene y seguridad del Área de Infraestructura del Poder Judicial.

Ejecución de los trabajos

Los trabajos y provisiones que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este Pliego y en la propuesta técnica del Oferente, y que correspondan para lograr que se cumplan y satisfagan con las condiciones técnicas y métricas establecidas, priorizando y respetando el valor arquitectónico del edificio, correrán por cuenta del Adjudicatario, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados ajustándose al arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas desde el Área de Infraestructura del Poder Judicial.

Responsabilidad del contratista

El adjudicatario deberá garantizar las condiciones técnicas y métricas que cubran todos los espacios y riesgos requeridos.

Deberá realizar todos los movimientos verticales u horizontales que requieran los dispositivos para alcanzar su ubicación definitiva como así también los soportes de los mismos.

Empleará personal especializado para la ejecución de los trabajos contratados. Durante el desarrollo de los trabajos deberá adoptar, a su costo, las provisiones necesarias para evitar daños a instalaciones y bienes de propiedad pública o privada.

Deberá cuidar la limpieza de sus áreas de trabajo, verificando la remoción de los elementos temporarios. Así también será responsable.

Retoques de pintura que se hubieran dañado durante la instalación.

Reparación de instalaciones eléctricas dañadas.

Pruebas Funcionales – Puesta en marcha – Regulaciones y ensayos:

Una vez concluidas las instalaciones y se encuentren totalmente terminadas y en condiciones de funcionamiento se deberá realizar la puesta en marcha y regulación de las mismas. Se verificará:

El correcto funcionamiento de los detectores de incendio.

Los pulsadores manuales.

La carga de las baterías, cortando la electricidad del edificio.

Las protecciones eléctricas de los circuitos.



El funcionamiento de las sirenas y luces estroboscópicas.

El funcionamiento de los equipos en general, de acuerdo a las pruebas que especifica el fabricante.

Se verificará su funcionamiento a través del comportamiento en situaciones reales y simuladas. Para efectuar la prueba de funcionamiento se deberá tener instrumental adecuado para cada caso, de acuerdo a la exigencia de las normas y de cada fabricante.

Cualquier otra prueba que la Inspección estime necesaria.

Garantías:

El Adjudicatario garantizará por el término de 1 (año) los trabajos y provisiones realizadas. Durante el transcurso de la misma se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin que tenga derecho a pago adicional alguno.

Si durante el año de garantía hubiere una avería en uno de los módulos o el mismo no respondiese correctamente, deberá contemplarse su mantenimiento correctivo y puesta en marcha nuevamente.

También se aclara que durante el año de garantía se deberán realizar dos pruebas de funcionamiento de todos los elementos del sistema instalado, en un lapso semestral de 6 meses entre la primera y la segunda prueba. Siempre en presencia de la Inspección del Poder Judicial. Las fechas de dichas pruebas se coordinarán con la Inspección.

Durante el año de Garantía, antes de realizar la segunda prueba de funcionamiento se deberá rotular correctamente todas las direcciones de los detectores y avisadores, en donde se especifiquen sector, nivel de piso y lugar de trabajo.

SISTEMA DE EXTINCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Objeto

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto establecer los requisitos técnicos para la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de extinción de incendio y equipos portátiles para el nuevo edificio de la ciudad de Villa Cura Brochero.

Alcance

El alcance comprende la Ingeniería, provisiones, transporte y montaje de la totalidad de los elementos que componen el sistema para la puesta en marcha, calibración del mismo y documentación requerida en el presente.

Normas y reglamentaciones de aplicación

La obra a realizar como así también los materiales que se emplearan, deberán responder a las siguientes normas y reglamentaciones:

- Ley N° 19587 (HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO), su Dto. Regl. N° 351 y modificatorios,
- AEA 90364 Parte 6 - Capítulo 61: Verificación inicial - Sección 613: Pruebas
- Normas NFPA 14 Instalación de hidrantes y mangueras
- Normas NFPA 20 Bombas de Incendio
- Normas NFPA 24 Instalación de redes de incendio
- IRAM 2546
- IRAM 3597 (actualizada)
- Certificaciones UL/FM.
- Reglamento de Cámara de Aseguradores (actualizada)
- Guía Técnica CIR (actualizada)

Documentación

Al momento de la presentación de la oferta

El Oferente deberá adjuntar a la propuesta económica, con carácter obligatorio, el anteproyecto, con la siguiente documentación.

- Memoria descriptiva.
- Cálculo de rango de influencia de cada hidrante.
- Cálculo realizado para determinar capacidad de electrobombas.
Cómputo métrico detallando equipos, modelos precisos unitarios parciales y totales.
Folletería y Manuales Técnicos.



Planos desarrollados en Auto CAD, impresos en papel blanco, por duplicado y en soporte digital (pen drive).

Planos de cada Plantas con ubicación de cada hidrante.

Previo al inicio de tareas

El adjudicatario presentará la documentación inicial, donde se deberá considerar que, si durante la confección del mismo se encontraran posibles interferencias y/o barreras arquitectónicas, el adjudicatario deberá informar y consensuar con el área técnica para realizar todas modificaciones que indique el poder judicial, sin que por ello el adjudicatario tenga derecho a reclamar demasías económicas aunque exceda en capacidad, cantidad y modelos del equipamiento de la propuesta original.

Tendrá Ingeniería de detalles tales como:

- Planos de cada planta indicando de hidrantes instalados, ubicación y ramales de tubería y rango de influencia de cada hidrante.
- Una memoria descriptiva técnica de cada uno de los sistemas debidamente aprobado en la presentación de adjudicación, donde se indiquen las características técnicas de las provisiones que se ofrecieron, para poder en el replanteo realizar los ajustes necesarios.
- Listado de materiales, marcas, características y cantidades con sus respectivos costos, de cada uno de los componentes que intervienen en el sistema solicitado y aprobado en la etapa anterior.
- Folletería y Manuales Técnicos de los equipos.
- Cálculos de la instalación, y ubicación de bombas e hidrantes para lograr la presión mínima de 4 kg/cm² y un caudal mínimo de 300 litros/minuto. Los trabajos podrán iniciarse tras la aprobación del proyecto por el Poder Judicial. El listado precedente es indicativo y define requerimientos mínimos, no eximiendo a la Adjudicataria de elaborar y presentar todos los planos y documentación técnica complementaria necesaria para suministrar, instalar, poner en marcha y probar las instalaciones previstas, aunque los mismos no estén específicamente detallados en el presente pliego.

Al finalizar las tareas

Al concluir con los trabajos y provisiones, conjuntamente con el pedido de recepción provisoria se entregará en el mismo acto la totalidad de la documentación conforme a las tareas, por triplicado, la cual constará:

- Planos ploteados sobre papel blanco que indique ubicación de hidrantes, recorrido del ramal de cañería y ubicación de las bombas en escalas a convenir.
- Cálculo realizado para determinar la cantidad de hidrantes que tendrá cada piso.
- Cálculo realizado para determinar capacidad de electrobombas.
- Toda la documentación requerida ut supra también en soporte digital (pen drive).

Memoria descriptiva

La presente tiene por objeto dotar al edificio de un sistema de extinción de incendios (**sistema fijo, cañerías, hidrantes, equipo de bombeo**).

El sistema de protección solicitado comprende la ejecución de la cañería de agua pura necesaria para alimentar las bocas de incendio, con agua proveniente de la cisterna, la provisión de extintores, el plan de evacuación y la documentación necesaria para ser entregado al Poder Judicial.

La instalación deberá funcionar correctamente, aún si en el Pliego de Especificaciones Técnicas no estuvieran indicados elementos y/o accesorios imprescindibles para su funcionamiento. Además, deberá soportar todos los ensayos y pruebas que requiera la citada Dirección Bomberos para su aprobación final.

Sistema fijo:

Conformado por una instalación en red con reserva de agua exclusiva para incendios.

Se prevé la instalación de un sistema fijo a base de agua pura contra incendios, compuesta por una reserva de agua contenida en una cisterna (de capacidad a determinar según los metros cuadrados de construcción) estando destinada para uso exclusivo al control de incendios.



La distribución del fluido se efectuará por caño troncal y secundario presurizado por dos (2) electrobombas, de alimentación eléctrica independiente al resto de la edificación, y bomba Jockey que mantendrá constante la presurización, la que se accionará automáticamente ante la disminución de la presión.

Todos los componentes de la instalación deberán cumplir con la Norma IRAM específica para cada tipo de material requerido.

Tanto la cantidad como la ubicación (interna o externa a la edificación) de cada boca de incendio (o hidrante), serán las exigidas por la ya citada Dirección Bomberos.

Cañerías

Para líneas aéreas siempre se utilizará tubería de acero, con accesorios soldados, bridados y/o sistema de ranurado (tipo Vitalic).

Si el predimensionamiento de la cañería se efectúa sobre la base de la Guía CIR, se establece para mangueras de 2 ½", que el diámetro mínimo es:

Redes cerradas en anillo: 4 "

Ramales para 1 hidrante: 2 ½"

Ramales para 2 ó 3 hidrantes: 3"

Ramales para 4 ó más hidrantes: 4"

Para mangueras de 1 ¾", los diámetros son los mismos pero en cada conexión con su correspondiente acople

Si se aplica la NFPA 14, como los caudales para conexiones de 1 ¾" (Clase II) son menores, el diámetro mínimo de cañería parte de 2".

Todo diámetro deberá ser verificado hidráulicamente.

Las cañerías aéreas deben ser de acero y cumplir como mínimo con alguna de las normas siguientes:

IRAM 2506 –Caños de acero al carbono sin costura

IRAM IAS U 500-2502 – Caños de acero para la conducción de fluidos de usos comunes

IRAM IAS U 500-26-13 / NM 210 Caños de acero con o sin costura según norma.

Únicamente podrá utilizarse cañería de polietileno, plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) u otro material plástico, si se cumplen las condiciones siguientes:

- Se deben utilizar en cañerías subterráneas tendidas en fosa exclusiva con tapada mínima de 1 metro. De esta manera estarán protegidas de cualquier tipo de daño mecánico, calor radiante o llama directa.
- En el caso de las cañerías de plástico se debe cumplir con los requisitos de las normas IRAM 13432 o IRAM 13485 según corresponda.

Todos los ramales a nivel y los que conduzcan a los hidrantes y bocas de incendio serán de acero y contarán con los soportes adecuados para su sustentación segura.

La distancia máxima entre soportes de acero debe ser de 4,5 m.

Para el cálculo de los soportes se debe considerar una carga equivalente de 5 veces la masa del caño con agua más 115 Kg.

Los soportes pueden diseñarse siguiendo los requerimientos establecidos por la norma NFPA 13.

Para prevención por riesgo sísmico se deben adicionar los soportes para absorber esfuerzos horizontales.

A la altura de la derivación a cada boca de incendio el soporte y la cañería deben conformar un punto fijo.

Los accesorios deben ser de materiales compatibles con las cañerías a utilizar y cumplir con las normas IRAM respectivas.

Las cañerías subterráneas de acero deben llevar protección contra la corrosión como mínimo en su parte externa.

La tubería debe ser de acero negro ASTM A 53, con o sin costura y de espesor Schedule 40. En caso que sea con uniones soldadas podrá ser Schedule 20. Las uniones roscadas hasta diámetros de 2" (50 mm) y soldadas para diámetros mayores. El montaje de válvulas y equipos será mediante bridas.

Otra alternativa es el montaje mediante el sistema de ranurado (Vitalic), montada en los muros, utilizando curvas en lugar de codos. Los tramos de los caños que se tiendan a la vista (aún si quedasen ocultos por cielorrasos suspendidos) deberán ser pintados de color rojo bermellón.

Su acabado se consigue con dos manos de imprimación de antióxido y una o dos capas de pintura.



Hidrantes:

- Gabinete de chapa de acero Nº 18, con puerta con cerradura, vidrio, leyendas reglamentarias y pintadas en su totalidad en color rojo bermellón;
- Válvula tipo teatro de bronce fosforoso, de Ø 2 ½" (63 mm) con reductora a Ø 1 ¾" (45mm) con tapa y cadena del mismo material, con boca de descarga a 45º y conectadas a la cañería a 1,20 metros de altura con respecto al nivel del piso;
- Manguera estándar de material sintético (tejido interior y estratos intermedios de anclaje), de Ø 1 ¾" (45 mm), con uniones de bronce mandriladas en ambos extremos, una longitud de 25 – 30 metros cada una, aptas para soportar una presión de 20 kg/cm² y con sello IRAM de conformidad con Norma IRAM;
- Lanza de cuerpo de bronce sin costura, provista con boquilla expulsora del tipo chorro pleno-niebla;
- Llave de ajuste o de unión.

Equipo de bombeo:

Para lograr la presión de 4 kg/cm² y un caudal de 300 litros/minuto (valores mínimos) en la boca más desfavorable del sistema, se instalará un EQUIPO DE BOMBEO de las siguientes características:

a) El equipo de bombeo propiamente dicho estará conformado por dos (2) bombas de funcionamiento alternativo con motor trifásico, además de una bomba Jockey que asegure presión constante de circulación del agua, y con alimentación independiente del resto de la instalación eléctrica. Esas electrobombas deberán poseer potencia suficiente para asegurar, trabajando en forma individual, una presión mínima de 4 kg/cm² y un caudal mínimo de 300 l/min en la llave más desfavorable del sistema; además, deberán estar instaladas de modo tal que no transfieran vibraciones a la cañería de toma y a la de impulsión, ni tampoco a la estructura que la circunda. Además, deberá contar con una derivación de cañería a cisterna de bombeo para las pruebas periódicas de respuesta de los equipos;

b) el tablero eléctrico de incendio debe poseer llaves selectoras que permitan el funcionamiento automático (permanente) y manual para su revisión periódica y pruebas de rendimiento del sistema (caudales y presiones). Debe tener los enclavamientos necesarios para alimentarse alternativamente desde la línea de suministro o desde el generador propio del edificio. Este generador de energía fijo con arranque automático se instalará con la finalidad de garantizar el funcionamiento del sistema contra incendios (y otros) en caso de corte en el suministro de EPEC.

El tablero debe poseer alimentación y enclavamiento entre las bombas para que su funcionamiento sea inmediato y cumpla con la norma de que una bomba por sí sola pueda atacar el siniestro. El requisito a cumplir por el tablero eléctrico es poseer las características necesarias que permitan:

- 1) que la bomba Jockey mantenga la presión constante ante cualquier pérdida de líquido que se produzca durante su funcionamiento, es decir, disponer de un presostato que automatice al sistema; y
- 2) que las bombas principales actúen sólo cuando el consumo sea el de un hidrante al menos y su encendido resulte automático, aunque su apagado sea manual.

Fuente de abastecimiento de agua:

Se define como fuente de abastecimiento de agua al sistema que proporciona o suministra de agua a las redes de protección contra incendio, debiendo cumplir las siguientes características:

- Que la provisión sea automática
- Que la provisión sea constante
- Que no sea afectada por heladas o sequías
- Sin elementos sólidos que obstruyan la red
- Controlable por el usuario de la protección
- Dotada de avisadores de falta de presión y de reserva
- Con capacidad suficiente para proveer el caudal máximo calculado a la presión más desfavorable
- Que la falta de suministro de energía no afecte la continuidad del servicio
- Que se cuente con la reserva necesaria y exclusiva para la red de incendio
- Que el depósito esté compartimentado en dos, con posibilidad de aspirar agua de uno u otro indistintamente, para evitar periodos "muertos" sin agua por motivos de avería, mantenimiento o limpieza. Con una capacidad suficiente para abastecer la demanda calculada durante el tiempo



requerido por las Normas. Otra alternativa es que sea compartido con otro servicio para mantener el agua en buenas condiciones, pero asegurando la reserva de agua por incendio.

- Rebosadero y paso de hombre.
- Se dispondrán de válvulas de flotante, cada una con válvula de corte manual independiente.
- Al calcular su capacidad puede considerarse el caudal de reposición de agua durante el tiempo de autonomía previsto.

Sistema de equipos portátiles:

Conformado por matafuegos normalizados por IRAM, con sello de conformidad IRAM y/o DPS.

Las cantidades de matafuego, tipo y su conveniente distribución, serán determinados por la citada Dirección Bomberos e instalados con sus correspondientes soportes metálicos y carteles informativos del tipo de agente extintor, según sea su acción para fuegos A, BC, o ABC (placas de plástico de alto impacto, normalizadas y pintadas con pintura fotoluminiscente). Deberán estar dotados cada uno de ellos de la tarjeta identificadora de su fecha de vencimiento y asegurada su carga mediante un precinto adecuado.

Las características generales serán:

- a) Matafuegos a base de POLVO QUÍMICO SECO, triclase (para fuegos ABC), presurizados de 5 kg. de capacidad cada uno.
- b) Matafuegos a base de ANHÍDRIDO CARBÓNICO, provisto de válvula gatillo, manguera de 0,90 y tobera de 3,5 kg. de capacidad cada uno.
- c) Matafuegos a base de AGUA PURA, BAJO PRESIÓN DE NITRÓGENO, de 10 litros de capacidad cada uno.
- d) Matafuegos a base de HALOCLEAN, presurizados de 5 kg. de capacidad, c/u.

Plan de evacuación

Se deberá confeccionar un Plan de Evacuación utilizando en el cálculo del Factor de Ocupación una cantidad estimativa de las personas que se encontrarían ocupando el edificio una vez finalizada la obra, de acuerdo a la cantidad de mobiliario e instalaciones estimadas. En dicho plan de evacuación se contemplará lo siguiente:

- Determinación de la carga de fuego, Factor de ocupación, etc.
- Disposición de medios de escape, en cantidad y anchos adecuados para posibilitar una evacuación rápida y segura;
- Resistencia al fuego de las estructuras y elementos constructivos, para garantizar que el incendio eventual origine solamente daños menores; y
- Condiciones de incendio, que contemplan las instalaciones y equipamientos necesarios para el mantenimiento de los servicios esenciales y para favorecer la extinción.

Pruebas de aceptación:

El sistema deberá ser probado antes de la ocupación del edificio, según la norma NFPA 14 – Capítulo 11 Aceptación del Sistema.

Una vez instalado el sistema se deberán hacer las pruebas correspondientes con la Inspección de Obra, en donde se probará el funcionamiento del mismo.

Para dicha prueba será necesaria la provisión de un manómetro para ser adaptado en la lanza del hidrante con situación más desfavorable a fin de medir la presión del agua expulsada por el mismo.

Otros requisitos generales.

Los ambientes destinados a salas de bombas (y/o máquinas en Gral.) deberán estar contenidos entre muros, techos y puertas construidas en materiales resistentes al fuego en un rango de F – 60 como mínimo, es decir, materiales ignífugos con retardo al fuego de una hora (mínimo).

En el sector de ingreso a la edificación y preferentemente en lugar de acceso restringido (por ejemplo, Guardia Policial), se deberá instalar un dispositivo de corte de la energía eléctrica de la edificación, consistente en un pulsador manual del tipo Push – Pull (golpe de puño) el cual, con su accionamiento, se garantice la ausencia total del suministro eléctrico. Dicho pulsador deberá estar protegido (para evitar su activado accidental) en el interior de un gabinete metálico con tapa de vidrio, pintado de color rojo bermellón y correctamente señalizado con carteles que posean inscripta la leyenda “CORTE GENERAL DE ELECTRICIDAD”.

Se deberá indicar la ubicación del tablero general de electricidad, los secundarios de distribución y, en forma destacada, el tablero eléctrico destinado al funcionamiento del sistema fijo contra incendios (bocas o hidrantes).



25. INSTALACIÓN DE INFORMÁTICA

Descripción general

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la provisión, instalación y puesta de funcionamiento de una red de cableado estructurado Cat 6 y otros para tecnologías de información y comunicaciones, basada en el estándar ethernet, que usará el protocolo TCP/IP para transmisión de voz, datos y video, y funcionará en la Sede Judicial de la ciudad de Villa Cura Brochero.

Los oferentes solo podrán solicitar información de esta parte del pliego al área de tecnologías de información y comunicaciones del poder judicial de Córdoba (en adelante ATIC).

Las visitas a las instalaciones serán acompañadas con el personal asignado de la ATIC, siendo únicamente este personal quien validará la disposición y demás detalles finales de los detalles del cableado.

Forma de cotización del trabajo

Cableado horizontal: se empleó el término horizontal a esta parte del sistema de cableado que corre de manera horizontal entre los pisos y techos de un edificio

El cableado horizontal en una oficina debe terminar en un cuarto de telecomunicaciones ubicado en el mismo piso que el área de trabajo servida

El cableado horizontal incluye:

- las salidas (cajas/placas/conectores) de telecomunicaciones en el área de trabajo
- cables y conectores de transición instalados entre las salidas del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones
- paneles de empalme (patch panels) de 24 puestos. -

El cableado horizontal debe seguir una topología estrella.

En lo que ha cableado estructurado se refiere, definiremos al puesto de trabajo de tipo único con la siguiente conformación:

Una roseta doble o face plate (faceplate: se trata de una pieza plástica plana de soporte que es tapa de una caja estándar de electricidad embutida de 5x10 cm y permite encastrar hasta 2 keystone, formando un conjunto de conexión de hasta 2 bocas) etc.; para 2 conectores de datos

Dos tendidos de cables desde cada puesto de trabajo hasta la patchera correspondiente; ubicada en el rack de piso correspondiente con su respectiva nomenclatura. -

Las canalizaciones podrán formar parte del ítem o no según lo indique el resto del pliego global de la construcción de esta obra edilicia y siendo que es una adjudicación a un único oferente tal definición se obtiene de la lectura general del pliego de especificaciones técnicas.

En cualquier caso, su distribución será presentada en plano (entregable pl_canalización) previo a cualquier tendido de bandejas y cable canal de cualquier tipo; este documento entregable será el que, una vez aprobado, contendrá los detalles de los trabajos a realizar.

En todos los casos los trabajos de canalización serán supervisados (además del personal de la ATIC) por la empresa que realice el cableado pudiendo ésta firma observar y solicitar la modificación del tendido oportunamente por problemas de escasez en los ductos.

Las canalizaciones deberán disponer de un 50% del total de espacio libre una vez finalizada la obra de cableado en ningún caso se instalará caño corrugado

Teniendo en cuenta lo mencionado, el oferente deberá cotizar:

Un único valor para el puesto de trabajo-materiales; puesto siempre doble

Un único valor para las canalizaciones y acometidas de obra en cuanto a materiales;

Un único valor para la mano de obra total.

Estos tres valores son los que se utilizarán para la actualización de precios de esta parte de la obra. Además, sobre ese valor se realizarán las actualizaciones de precios según correspondan.

La cantidad de puestos total mínima que se instalarán es la que resulta de sumar las marcas referenciales de cada planta del edificio.



Ejemplo; siempre doble al número de puestos que indique el plano

El personal técnico del poder judicial podrá modificar entonces este diseño siempre que la norma lo permita a su criterio (menor costo y/o mayor funcionalidad). Preferiblemente se instalará la mínima cantidad de centros de distribución de cableado. Existirá una sala principal de tecnologías en el edificio (en adelante SALA_TIC), donde se prevé, en general, un mínimo de 3 racks de 42 unidades, uno para patcheras y otro para electrónica y un tercer rack para las acometidas de fo), y en las salas secundarias en planta inferior y otra en planta superior donde se instalarán d0s rack de 42u en cada sala.

Estas 3 salas por estar alineadas en vertical se interconectarán con bandeja de 200mm para pasar los backbone de Fibra óptica (FO)

La acometida subterránea desde cámara de vereda a sala de racks principal para FO.-

Los patch cord no serán provistos en esta contratación.

Salas de TIC'S y otros bienes

El Poder Judicial proveerá los racks y equipamiento electrónico en las salas de comunicaciones del edificio estandarizados en 19" con los espacios suficientes para la colocación de todo lo aquí solicitado.

El layout de la organización de cada rack debe ser remitido para una previa aprobación antes de iniciar la instalación.

Cuarto de telecomunicaciones deben ser diseñados de acuerdo a la norma tia/eia 569. Proveerse un ambiente controlado. Temperatura entre 18 y 24 grados; las tomas de corriente deben ser independientes y tener su propio suministro eléctrico; puerta de ingreso debe ser de 91 cm de ancho por dos mts de alto y debe abrir hacia afuera; estar libre de amenazas de inundación. Los requerimientos del cuarto de equipo se especifican en los estándares ansi/tia/eia-568-a y ansi/tia/eia-569. En el cuarto debe haber un mínimo de 1 metro de espacio libre para trabajar con partes expuestas sin aislamiento.-

Instalación eléctrica

La alimentación de corriente eléctrica para el equipamiento informático a utilizar en el edificio y la SALA_TIC se derivará de los tableros seccionales de la instalación eléctrica general.

Este tendido será independiente de la instalación eléctrica que abastece a la iluminación y al resto del equipamiento eléctrico.

La instalación eléctrica de la SALA_TIC deberá disponer de una toma de tierra, conectada a la tierra general de la instalación eléctrica. Esta instalación deberá contar con su medición correspondiente que será verificada por personal idóneo del ATIC, la cual deberá cumplir las normas.

Deberá preverse que la sala estará refrigerada todo el año. Es decir, no deberá estar integrada a un sistema de aire central para evitar que en invierno se entregue a este ambiente aire caliente. Se requiere aire frío todo el año

Los tomacorrientes para uso exclusivo de las pc's, se instalarán lo más próximo a las bocas de conexión de red (no más cerca de 20cms de distancia) y deberán estar identificados suficientemente para evitar conexión de equipos ajenos a esta instalación por parte de los usuarios de la sede.

Se prevé un circuito eléctrico de "emergencia", que será independiente y fácilmente identificable del resto donde se enchufarán puestos de trabajo informáticos críticos para la atención al público, los que estarán distribuidos en sectores específicos de la planta edilicia. Esta sub-red eléctrica abarcará aproximadamente dos puestos por cada oficina judicial distinta a nivel Juzgado, Fiscalía, Asesoría, Cámara.

Cableados - otros elementos

Respecto a los materiales, se solicita marca reconocida en el mercado internacional, tipo AMP, 3M, etc. en cualquier caso, estas marcas disponen de certificaciones de garantía de 10 años o más si se cumplen ciertas condiciones (razonables). Al respecto el adjudicatario deberá presentar las alternativas existentes según cada fabricante en su oferta, pudiendo optar el PJC por la que considere conveniente orientado en maximizar los tiempos de garantía de los trabajos.



Garantía básica e instalación

Los productos ofertados deberán tener garantía en todos los componentes del sistema contra defectos de materiales o de fabricación por un período de tres años a partir de la fecha de inicio. El oferente deberá asegurarse que la instalación sea efectuada por personal de servicio técnico autorizado por el fabricante de la solución.

Por su parte, cada producto puntual incorporado en el sistema deberá disponer de una garantía de fábrica independiente. En todos los casos en que se superpongan las garantías, tendrá validez la que favorezca más al PJC a su exclusivo criterio.

Canalizaciones y distribución

Supuestos a tener en cuenta:

La distribución vertical deberá ser a través de bandejas de 200 o 300mm (los suficientes para cumplir lo solicitado) desde la planta baja de sala tic, hasta la montante de las otras salas de rack para salas de cada planta adicional con que cuente el edificio según plano;

La distribución horizontal se prevé vía cable canal y/o bandejas autoportantes;

La distribución interior hacia los puestos de trabajo será según diseño general de obra.

La cantidad definitiva de puestos de trabajo será definida en una reunión (reunión lay-out) con el personal del ATIC previo a comenzar los trabajos. Las cantidades colocadas en pliego son referenciales y mínimas tomando siempre cada puesto dibujado como una roseta doble. O face plate

Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

Todos los ámbitos de la instalación deberán ser etiquetados con indicación según norma que implique una simple y entendible identificación de cada componente.

Anexos de información

Consideraciones generales

La lectura e interpretación de estas especificaciones deben realizarse de lo general a lo particular, teniendo en cuenta que aquello anunciado como supuesto en ítems generales y particulares anteriores es aplicable a lo leído;

En caso de interpretación contradictoria, es el personal de la ATIC el encargado de aclarar/resolver la cuestión;

Debiendo ser los trabajos completos y conformes a su fin, se incluirán todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliego o planos;

Se deberá presentar un plan de trabajo detallado, que permita efectuar un seguimiento eficiente de la ejecución de la obra y la coordinación del acceso a los distintos sectores del edificio. El mismo deberá confeccionarse con una herramienta tipo Ms Project y las distribuciones de planta y planos en Visio (.vsd) y deberán entregarse dos (2) copias impresas y el archivo respectivo en soporte digitalizado para su aprobación, por lo menos quince (15) días antes del inicio de las obras de cableado, 2 juegos de copias de planos de obra en escala 1:50 con la totalidad de las instalaciones debidamente acotadas, como así también los planos de detalle necesarios o requeridos en original y copia.

El oferente deberá contar con todos los elementos de señalización exigidos como así también los elementos de protección tanto personal como hacia terceros (vallas, carteles, conos, pasarelas peatonales, chapones para circulación de vehículos, otros);

La aprobación de los planos por parte del equipo de inspección técnica no exime al oferente de su responsabilidad por el fiel cumplimiento del pliego y planos y su obligación de coordinar sus trabajos con los demás rubros de la obra, evitando los conflictos o trabajos superpuestos o incompletos. Durante el transcurso de la obra, el contratista deberá mantener al día los planos. Se entregará a los técnicos de PJC un (1) juego de los planos y tres (3) copias de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

Los elementos ofertados serán nuevos, sin uso, completos, en perfecto estado de funcionamiento, originales y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada (nuevos y sin uso significa que el comprador será el primer usuario de los equipos desde que estos salieron de la fábrica); se entregarán cerrados con las cajas sin alteraciones respecto del cerramiento de fábrica; si hubiere



intervención de instituciones por razones de control, cada una de éstas deberá estar respaldada por la documentación correspondiente (ej.: aduanas);

Se adjuntarán folletos técnicos de los equipos ofrecidos y en todos los casos se deberán consignar marca y modelo de los mismos. No se admitirá especificar simplemente “según pliego” como identificación del equipamiento ofrecido; en el momento de la entrega, el adjudicatario proveerá los correspondientes manuales de usuario, originales, preferentemente en castellano o en su defecto en inglés;

La recepción final de lo solicitado se hará una vez certificadas las bocas de datos y la instalación de la electrónica completa, más la comprobación de los vínculos de backbone según lo especificado;

El comprador contemplará las ofertas que contengan agregados o reemplazo de módulos y/o equipos en el caso que fuere necesario, reservándose el derecho de aceptar total o parcialmente dicha oferta;

El contratista deberá indicar y cotizar en su propuesta la provisión de todos aquellos elementos que, sin haber sido solicitados expresamente, sean necesarios para el normal funcionamiento de toda la configuración y lograr un estado óptimo de las instalaciones según las reglas del buen arte y la normativa citada aquí en punto 24.4. La omisión de la indicación solicitada y su posterior necesidad de empleo, obligará al contratista a su provisión sin cargo alguno para el comitente.

La energía eléctrica a proveer a la instalación de redes completa debe poseer tableros seccionales independientes; que entreguen energía al aire acondicionado de las salas de comunicaciones, elementos activos y otros evitando cortes por sobrecarga de líneas con sus respectivas protecciones; esta red deberá estar estabilizada desde los tableros seccionales;

Pruebas y expectativas: el proponente llevará a cabo pruebas e inspecciones en presencia del equipo de inspección técnica, durante y después de que la instalación ha sido completada para que al PJC se le pueda asegurar que los requerimientos para la instalación se han cumplido.

Consideraciones adicionales

El contratista debe proveer toda la supervisión, las herramientas para el trabajo de construcción, el equipo, el hardware y los materiales de cableado como fueron especificados, el transporte, el levantamiento, la construcción, la descarga, la inspección, el mantenimiento de los inventarios y la devolución de los materiales sobrantes.

El contratista será responsable de cualquier percance arquitectónico y reparará todo daño a la edificación debido a sus trabajadores, y reportar al PJC cualquier daño de la edificación que pueda existir o pueda ocurrir durante la ocupación de las áreas.

Las especificaciones de este cableado se basan en la última versión del estándar 568 de la TIA/EIA. Todos los componentes involucrados dentro del sistema de cableado estructurado deben ser de marca reconocida en el mercado internacional y estar diseñados para trabajar en conjunto, garantizando el comportamiento que exige el estándar. El contratista deberá sustentar este cumplimiento con pruebas del fabricante.

Limpieza: a la finalización de los trabajos cada día, el contratista debe remover todas las herramientas, el equipo, basura y escombros de las áreas y debe dejar las oficinas limpias y arregladas.

Documentación: se debe entregar los planos “as built”, layout de cuartos de cableado, layout de gabinetes con espacios disponibles, certificación impresa, descripción del proyecto y recomendaciones. El formato será Ms Visio. Se deberá entregar un documento inicial con el diseño previsto para aprobación, y un documento final que incluya la descripción de los trabajos, los catálogos y especificaciones técnicas de los elementos entregados, la garantía extendida del fabricante, los reportes de certificación, los planos “as built” de la obra, los manuales y documentación de la capacitación y todos aquellos documentos que el oferente estime necesarios para la óptima utilización de los sistemas suministrados.

Correrá por cuenta y cargo del adjudicatario efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, objeto del presente pliego, ante los organismos públicos y/o privados que pudieran corresponder.



Normalización

La contratación de lo solicitado en su conjunto, deberá satisfacer los requerimientos de sistemas categoría 6 como mínimo, en todos sus componentes, técnicas de interconexión y diseño general, en un todo conforme a las siguientes normas internacionales, a aquellas vigentes para este tipo de cableados en edificios públicos y sus correspondientes actualizaciones:

Eia/tia-568 commercial building telecommunications wiring standard (jul. 1991) y sus grupos de trabajo asociados;

Tia/eia 568-b.2-1-2002. (adendo 1 – especificaciones de desempeño de transmisión para cableado categoría 6 de 100 de 4 pares) y ansi/tia/eia-568-b.2-2-2001 adendo 2.

Ansi/tia/eia-568-b.1-2001. Norma de cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales – parte 1: requisitos generales y sus 4 adendos.

Ansi/tia/eia-568-b.2-2001. Norma de cableado de telecomunicaciones para edificios comerciales – parte 2: componentes de cableado de par trenzado balanceado y sus 5 adendos.

Ansi/tia/eia-568-b.2-4-2002. Adendo 4 – requisitos de confiabilidad de conexión sin soldadura para hardware de conexión de cobre.

Ansi/tia/eia-569-a-1998. Norma de edificios comerciales para canalizaciones y espacios de telecomunicaciones.

Ansi/tia/eia-569-a-1-2000. Adendo 1 – canaletas superficiales.

Ansi/tia-568-b.1-3-2003. Adendo 3 – distancias soportadas y atenuación de canal para aplicaciones de fibra óptica, clasificadas por tipo de fibra.

Ansi/tia-568-b.1-4-2003. Reconocimiento de la categoría 6 y del cableado de fibra óptica multimodo 50/125 µm optimizado para láser 850 nm.

Iso 11801 “generic cabling for customer premises” (1995-07-15).

Inspección

A cargo del área de Informática del Poder Judicial.

Ejecución de la obra

Los trabajos que a modo enunciativo no estuvieran indicados expresamente en este pliego y en la propuesta técnica del oferente / contratista y que correspondan para lograr el objetivo propuesto, correrán por cuenta de la empresa contratista, sin costo adicional para el Poder Judicial. Serán realizados respetando el arte del buen construir y de acuerdo a indicaciones emanadas del Poder Judicial.

Recepción

Al finalizar los trabajos el contratista solicitará la recepción de los mismos, de no mediar ninguna diferencia con la inspección de obra, se labrará el acta de recepción de obra y se emitirá la factura correspondiente.

Garantía

El contratista garantizará por el término de 1 (un) año los trabajos y provisiones realizadas. Durante el transcurso de la misma se deberán reemplazar o reparar las piezas y/o elementos fallidos, sin derecho a pago adicional alguno.

Catálogos y folletos

El contratista presentará catálogos, folletos y muestras de los materiales a utilizar para su aprobación en todas las especialidades.



OBRA TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE VILLA CURA BROCHERO
UBICACIÓN VILLA CURA BROCHERO
PLAZO 366 días
PRESUPUESTO OFICIAL \$ 216.732.873,53
FECHA mar-22
K 58,88%

ORDEN	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	% INCID. RUBRO	% INCID. TOTAL
1	DEMOLICIONES				\$ 18.576,36		0,01%
1.1	DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES	gl	1,00	\$ 18.576,36	\$ 18.576,36	100,00%	0,01%
2	TRABAJOS PREPARATORIOS				\$ 3.726.327,69		1,72%
2.1	LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO	m²	2036,00	\$ 367,24	\$ 747.691,58	20,07%	0,34%
2.2	CERCO DE OBRA	ml	132,76	\$ 4.643,69	\$ 616.496,43	16,54%	0,28%
2.3	OBRA DOR	m²	25,00	\$ 35.134,95	\$ 878.373,87	23,57%	0,41%
2.4	REPLANTEO	m²	1000,00	\$ 1.483,77	\$ 1.483.765,70	39,82%	0,68%
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				\$ 1.364.697,17		0,63%
3.1	DESMONTE	m²	122,00	\$ 1.501,32	\$ 183.161,17	13,52%	0,08%
3.2	EXCAVACIÓN PARA CÁMARAS, CISTERNAS Y CAÑERÍAS SANITARIAS	m²	25,00	\$ 1.794,81	\$ 44.870,24	3,31%	0,02%
3.3	TERRAPLENAMIENTO	m²	480,00	\$ 2.184,82	\$ 1.005.015,72	74,19%	0,46%
3.4	EXCAVACIÓN PARA BASES DE COLUMNAS Y VIGAS DE FUNDACIÓN	m²	45,00	\$ 2.701,11	\$ 121.560,03	8,97%	0,06%
5	ESTRUCTURA				\$ 46.199.215,04		20,85%
5.1	POZO ROMANO	m²	30,60	\$ 45.372,07	\$ 1.388.385,48	3,07%	0,64%
5.2	VIGAS DE FUNDACIÓN Y CABEZALES	m²	48,90	\$ 69.045,04	\$ 3.376.302,49	7,47%	1,56%
5.3	VIGAS PORTAMURO	m²	14,26	\$ 61.719,48	\$ 880.119,79	1,95%	0,41%
5.4	COLUMNAS	m²	37,40	\$ 110.021,36	\$ 4.114.799,03	9,10%	1,90%
5.6	VIGAS	m²	70,60	\$ 136.073,47	\$ 9.806.787,06	21,25%	4,43%
5.7	LOSA ALVEOLAR + CAPA COMPRESIÓN	m²	957,00	\$ 23.113,22	\$ 22.119.350,52	48,94%	10,21%
5.10	PANEL DE CIERRE LATERAL	m²	225,00	\$ 14.061,92	\$ 3.163.933,12	7,00%	1,46%
5.11	BASE DE CAÑERÍAS	m²	4,50	\$ 36.645,29	\$ 164.903,82	0,36%	0,08%
5.12	ESTRUCTURA METÁLICA	m²	18,00	\$ 21.368,54	\$ 384.633,73	0,85%	0,18%
6	ALBANILERÍA				\$ 2.848.091,40		1,31%
6.1	MAMPOSTERÍA DE FUNDACIÓN DE LADRILLOS COMUNES	m²	14,28	\$ 30.585,01	\$ 436.142,28	15,31%	0,20%
6.4	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO 8	m²	610,80	\$ 2.630,00	\$ 1.606.400,98	56,40%	0,74%
6.5	MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN DE LADRILLO CERÁMICO 12	m²	118,40	\$ 2.935,01	\$ 347.504,74	12,20%	0,16%
6.8	MAMPOSTERÍA PORTANTE ARMADA DE LADRILLO CERÁMICO 18	m²	75,00	\$ 6.107,25	\$ 458.043,40	16,08%	0,21%
7	 AISLACIONES				\$ 1.179.694,34		0,54%
7.1	AISLACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL EN MUROS	m²	213,28	\$ 2.471,02	\$ 527.019,87	44,67%	0,24%
7.3	AISLACIÓN HORIZONTAL BAJO CONTRAPISO	m²	975,00	\$ 669,41	\$ 652.674,47	55,33%	0,30%
8	 CUBIERTAS				\$ 10.301.019,37		4,76%
8.2	CUBIERTA PLANA CON RUPTOR DE VAPOR	m²	957,00	\$ 10.670,57	\$ 10.211.738,72	99,13%	4,71%
8.4	CUBIERTA DE CHAPA	m²	18,00	\$ 4.960,04	\$ 89.280,64	0,87%	0,04%
9	 REVOQUES				\$ 2.839.350,75		1,31%
9.1	COMÚN A LA CAL INTERIOR	m²	1141,01	\$ 1.816,10	\$ 2.072.187,43	72,98%	0,96%
9.2	COMÚN A LA CAL EXTERIOR	m²	146,07	\$ 2.235,07	\$ 326.477,40	11,50%	0,15%
9.3	REVOQUE IMPERMEABLE	m²	75,00	\$ 2.649,72	\$ 198.728,95	7,00%	0,09%
9.4	GRUESO BAJO REVESTIMIENTO	m²	168,06	\$ 1.439,71	\$ 241.956,96	8,52%	0,11%
10	 CIELORRASOS				\$ 5.197.984,92		2,40%
10.1	CURADO CEMENTICIO	m²	14,75	\$ 1.397,96	\$ 20.619,86	0,40%	0,01%
10.3	SUSPENDIDO DE YESO JUNTA TOMADA	m²	584,09	\$ 3.967,59	\$ 2.317.430,37	44,58%	1,07%
10.4	SUSPENDIDO DE YESO JUNTA TOMADA PLACA ACÚSTICA	m²	30,44	\$ 4.393,34	\$ 133.733,15	2,57%	0,06%
10.5	DESMONTABLE DE PLACAS DE ROCA DE YESO	m²	202,68	\$ 4.818,53	\$ 976.619,74	18,79%	0,45%
10.6	SUSPENDIDO PLACA CEMENTICIA	m²	39,50	\$ 5.978,21	\$ 236.139,23	4,54%	0,11%
10.7	SUSPENDIDO METAL DESPLEGADO PESADO	m²	122,00	\$ 12.405,10	\$ 1.513.422,56	29,12%	0,70%
11	 SOLADOS				\$ 21.478.971,54		9,91%
11.1.1	CONTRAPISO DE Hªº DE 10CM S/ TERRENO NATURAL	m²	968,53	\$ 4.638,34	\$ 4.492.371,93	20,92%	2,07%
11.1.2	CONTRAPISO 7CM S/LOSA	m²	975,00	\$ 1.354,70	\$ 1.320.838,16	6,15%	0,61%
11.1.3	CARPETA ALISADA DE CEMENTO 4CM	m²	975,00	\$ 1.445,65	\$ 1.409.509,82	6,66%	0,66%
11.2.1	PISO DE MOSAICO GRANÍTICO RECONSTITUIDO COMPACTO 30x30	m²	671,62	\$ 5.550,62	\$ 3.727.906,09	17,36%	1,72%
11.2.2	PISO DE LOSETA DE Hªº PREMOLDEADO	m²	70,92	\$ 3.823,41	\$ 271.156,43	1,26%	0,13%
11.2.3	PISO DE GRANITO NATURAL (LISO Y GRANALLADO)	m²	216,97	\$ 14.507,42	\$ 3.147.675,93	14,65%	1,45%
11.2.6	PISO INTERTRABADO DE ADOQUINES	m²	1056,00	\$ 5.615,63	\$ 5.930.109,97	27,61%	2,74%
11.3.2	CORDÓN DE Hªº	m	217,10	\$ 1.445,25	\$ 313.764,63	1,46%	0,14%
11.3.3	ZÓCALOS DE GRANITO COMPACTO	m	342,24	\$ 1.211,11	\$ 414.491,11	1,93%	0,19%
11.3.4	ZÓCALOS DE GRANITO NATURAL	m	41,80	\$ 1.681,48	\$ 69.449,89	0,32%	0,03%
11.4.1	UMBRAL DE GRANITO	m²	4,42	\$ 14.633,60	\$ 64.680,52	0,30%	0,03%
11.4.2	UMBRAL DE Hªº PREMOLDEADO VISTO	m²	2,00	\$ 9.850,73	\$ 19.701,45	0,09%	0,01%
11.5.2	ANTEPECHO DE Hªº PREMOLDEADO	m	72,74	\$ 4.087,40	\$ 297.317,61	1,38%	0,14%
12	 REVESTIMIENTOS				\$ 1.274.000,60		0,59%
12.1	REVESTIMIENTO CERÁMICO	m²	168,06	\$ 4.594,55	\$ 772.180,13	60,61%	0,36%
12.2	REVESTIMIENTO DE PLACAS ACÚSTICAS	m²	15,20	\$ 8.447,11	\$ 128.396,01	10,08%	0,06%
12.3	REVESTIMIENTO PLÁSTICO	m²	177,63	\$ 2.102,37	\$ 373.444,46	29,31%	0,17%
13	 CARPINTERÍAS				\$ 33.636.941,92		15,52%
13.1	CARPINTERÍAS S/PLIEGO	gl	1,00	\$ 33.636.941,92	\$ 33.636.941,92	100,00%	15,52%
14	 VIDRIOS Y ESPEJOS				\$ 121.608,90		0,08%
14.2	ESPEJOS	m²	11,00	\$ 11.054,26	\$ 121.608,90	100,00%	0,06%
15	 PINTURA				\$ 2.110.833,32		0,97%
15.1	PINTURA AL LÁTEX INTERIOR EN MUROS	m²	1141,01	\$ 969,96	\$ 1.106.739,18	52,43%	0,51%
15.2	PINTURA AL LÁTEX EXTERIOR EN MUROS	m²	221,07	\$ 1.170,33	\$ 258.724,30	12,26%	0,12%
15.3	PINTURA AL LÁTEX EN CIELORRASOS	m²	668,78	\$ 1.021,79	\$ 683.354,62	32,37%	0,32%
15.4	ESMALTE SINTÉTICO S/ CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA	m²	26,55	\$ 1.367,34	\$ 36.302,97	1,72%	0,02%
15.5	BARNIZ S/ CARPINTERÍA DE MADERA	m²	25,42	\$ 1.011,50	\$ 25.712,25	1,22%	0,01%
16	 VARIOS				\$ 7.421.946,97		3,42%
16.1	MESADA DE GRANITO NATURAL	m²	4,80	\$ 30.740,51	\$ 147.554,44	1,99%	0,07%
16.2	MÁSTIL PARA BANDERA	ud	2,00	\$ 95.070,28	\$ 190.140,56	2,56%	0,09%
16.3	REVESTIMIENTO DE PLACAS DE MADERA	m²	10,53	\$ 6.368,42	\$ 67.059,49	0,90%	0,03%
16.4	SISTEMA TABIQUE PLACA DE MADERA DOBLE CARA	m²	193,90	\$ 7.775,03	\$ 1.507.579,27	20,31%	0,70%
16.5	BALAUSTRADA	ud	1,00	\$ 129.842,41	\$ 129.842,41	1,76%	0,06%
16.6	BARANDILLA C/ TAPA DE GRANITO CON PERSIANA	ud	10,00	\$ 145.177,53	\$ 1.451.775,28	19,56%	0,67%
16.7	ESPACIOS VERDES - COLOCACIÓN DE TIERRA NEGRA	m²	688,00	\$ 745,12	\$ 512.645,73	6,91%	0,24%
16.8	ESPACIOS VERDES - ENCHAMPADO	m²	688,00	\$ 548,53	\$ 377.391,94	5,08%	0,17%
16.9	ESPACIOS VERDES - ESPECIES VEGETALES	ud	100,00	\$ 2.191,62	\$ 219.161,95	2,95%	0,10%
16.10	JUNTAS VARIAS	m	175,00	\$ 499,84	\$ 87.222,08	1,11%	0,04%
16.11	CERCO MALLA ARTÍSTICA	m	80,65	\$ 9.105,49	\$ 735.247,81	7,44%	0,25%
16.12	MANTENIMIENTO GENERAL	mes	12,00	\$ 23.829,00	\$ 285.948,00	3,85%	0,13%
16.13	SEÑALIZACIÓN INTERNA	gl	1,00	\$ 127.088,00	\$ 127.088,00	1,71%	0,06%
16.14	SEÑALIZACIÓN EXTERNA	gl	1,00	\$ 373.321,00	\$ 373.321,00	5,03%	0,17%



OBRA TRIBUNALES DE LA CIUDAD DE VILLA CURA BROCHERO
UBICACIÓN VILLA CURA BROCHERO
PLAZO 365 días
PRESUPUESTO OFICIAL \$ 216.732.873,53
FECHA mar-22
K 58,86%

ORDEN	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT.	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	% INCID. RUBRO	% INCID. TOTAL
16.15	EQUIPAMIENTO URBANO	gl	1,00	\$ 635.440,00	\$ 635.440,00	8,56%	0,29%
16.16	EQUIPAMIENTO DE COCINA Y LACTARIO	gl	1,00	\$ 444.808,00	\$ 444.808,00	5,99%	0,21%
16.17	CÁMARA GESELL	gl	1,00	\$ 317.720,00	\$ 317.720,00	4,28%	0,15%
17	LIMPIEZA DE OBRA				\$ 1.148.684,23		0,53%
17.1	LIMPIEZA DE OBRA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 1.148.684,23	\$ 1.148.684,23	100,00%	0,53%
18	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA				\$ 1.018.644,50		0,47%
18.1	DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 1.018.644,50	\$ 1.018.644,50	100,00%	0,47%
19	INSTALACION ELECTROMECÁNICA				\$ 24.599.181,11		11,35%
19.1	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 24.599.181,11	\$ 24.599.181,11	100,00%	11,35%
20	INSTALACIÓN SANITARIA				\$ 6.762.065,64		3,12%
20.1	INSTALACION SANITARIA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 6.762.065,64	\$ 6.762.065,64	100,00%	3,12%
22	INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA				\$ 33.550.248,77		15,48%
22.1	INSTALACIÓN TERMOMECÁNICA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 33.550.248,77	\$ 33.550.248,77	100,00%	15,48%
23	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS				\$ 6.480.312,91		2,99%
23.1	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 6.480.312,91	\$ 6.480.312,91	100,00%	2,99%
25	INSTALACIÓN DE INFORMÁTICA				\$ 4.464.697,19		2,06%
25.1	INSTALACION DE INFORMÁTICA S/ PLIEGO	gl	1,00	\$ 4.464.697,19	\$ 4.464.697,19	100,00%	2,06%
				TOTAL	\$ 216.732.873,53		100,00%